

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuuksäännöt (Jt)



Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

Liikenneviraston ohjeita 35/2018

Kannen kuva: Jarkko Voutilainen

Verkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-663X

ISSN 1798-6648

ISBN 978-952-317-619-5

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

Liikennekeskus

Säädösperusta

Käyttötoiminta ja liikenteen-
hallinta rautatiejärjestelmässä
TRAFI/57058/03.04.02.00/2015

Korvaa

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt
LIVI/1475/07.02.00/2018

Komission asetus (EU) 2015/995 Euroopan
unionin rautatiejärjestelmän osajärjestelmää
”käyttötoiminta ja liikenteen hallinta”
koskevasta yhteen toimivuuden teknisestä
eritelmästä annetun päätöksen 2012/757/EU
muuttamisesta

Kohdistuvuus

Junaliikenne ja vaihtotyö
valtion rataverkolla

Voimassa

1.1.2019 alkaen

Asiasanat

Junaliikenne, vaihtotyö, valtion rataverkko, opastimet,
opasteet, viestintä, liikennöinti, ohjeet

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

Ohjeen sisältöä on selkeytetty, ajantasaistettu sekä muokattu vastaamaan
paremmin käyttäjien tarpeita.

Tekninen johtaja

Markku Nummelin

Ylitarkastaja

Atte Kanerva

*Ohje hyväksytään sähköisellä allekirjoituksella.
Sähköisen allekirjoituksen merkintä on viimeisellä sivulla.*

LISÄTIETOJA
Atte Kanerva
Liikennevirasto
puh. 0295 34 3848

Sisältö

1	MÄÄRITELMÄT	7
2	YLEISTÄ.....	11
3	JUNALIIKENNE.....	12
3.1	Yleistä	12
3.2	Ilmoitukset junaliikenteessä	12
3.2.1	Liikenteenohjauksen ilmoitukset KUPLA-sovelluksessa	12
3.2.2	Liikenteenohjauksen luvat	12
3.2.3	Liikenteenohjauksen kriittiset ilmoitukset	13
3.2.4	Liikenteenohjauksen ei-kriittiset ilmoitukset	13
3.3	Junan lähtö.....	14
3.4	Junan kulku	15
3.4.1	Junatyytit.....	15
3.4.2	Nopeus.....	15
3.5	Junan saapuminen.....	16
3.6	Jarrutuskyky.....	17
4	VAIHTOTYÖ	18
4.1	Yleistä	18
4.2	Nopeus.....	18
4.3	Lupa vaihtotyöhön ja Seis-opasteen ohittaminen	19
4.4	Vaihtotyö rautatieliikennepaikkojen välillä	19
4.4.1	Vaihtotyömenettelyt	20
4.4.2	Kulkitiet.....	20
4.4.3	Kulkeminen rautatieliikennepaikkojen välisessä vaihtotyössä	20
4.5	Paikallislupa	20
4.6	Vaaralliset aineet	20
4.7	Toisen toimijan kaluston siirtäminen	21
5	VAJAATOIMINTATILAT	22
5.1	Avustaminen.....	22
5.2	Peräyttäminen	22
5.3	Yksikön siirtäminen hätätapauksissa	23
5.4	Vaihteen aukiajo	23
5.5	Valvoton vaihde	23
5.6	Vaihteen aukiajoilmaisuus	24
5.7	Vaurioitunut kalusto.....	25
5.7.1	Pyörävikoja koskevat asiat	25
5.8	Tasoristeyksen varoituslaitoksen häiriö.....	27
5.9	Kaluston kuumakäynti ja viallinen mittauspiste.....	27
5.10	Ajotiedot häiriötilanteissa	28
5.10.1	KUPLA-sovellus ei käytettävissä	28
5.10.2	KUPLA-sovellus tai ajotietotuloste ei käytettävissä	28
5.10.3	KUPLA-sovellus, ajotietotuloste tai vara-ajotietotuloste ei käytettävissä	28
5.11	Yksikön evakuointi.....	29
5.12	Junan katkeaminen.....	30
5.13	Kaluston paikallaan pysymisen varmistaminen	30

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

5.14	Kulunvalvonnan veturilaitteen vikaantuminen	30
5.15	Kuljettajan toimintakyvyn valvonta	31
6	RATAOSAKOHTAISIA JA PAIKALLISIA LIIKENNÖINTIOHJEITA	32
6.1	Liikennöinti Savion ja Labbackan tunneleissa.....	32
6.2	Liikennöinti Lentoaseman tunnelissa.....	32
6.3	Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio– Haaparanta	32
6.4	Liikennöinti Kouvola-Juurikorpi vasenta raidetta käytettäessä	32
6.5	Vetokaluston käyttö A-päälysrakenneluokkaan kuuluvilla rataosilla ja raiteilla	33
6.6	Tasoristeysten huomiolaitteilla varustetut rataosat	33
6.7	Liikennöinti VAK-ratapihoilla.....	33
6.8	Liikennöinti Olli–Porvoo-rataosalla	34
6.9	Liikennöinti Suomen Rautatiemuseon raiteistolla.....	35
6.9.1	Raiteiston tiedot.....	35
6.9.2	Liikennöinti raiteistolla	35
6.10	Liikennöinti höyryveturilla Helsinki asemalla	35
7	VIESTINTÄ.....	36
7.1	Kirjautuminen RAILI-palveluun junaliikenteessä ja junan tunnuksella tehtävässä vaihtotyössä.....	37
7.2	Kirjautuminen RAILI-palveluun vaihtotyössä vaihtotyön tunnuksella	38
7.3	Määrämuotoiset viestit.....	39
7.4	Paikantaminen	40
7.4.1	Sijainnin ilmoittaminen liikennöiville yksiköille	40
7.4.2	Sijainnin ilmoittaminen liikenteenohjaukselle.....	40
7.5	Radioaakkoset.....	40
7.6	Rautatiehäätäpuhelu.....	41
7.7	Aiheettomat häätäpuhelut.....	41
7.8	Tekniset häiriöt RAILI-palvelussa	42
7.8.1	Viestinnän varayhteys	42
8	OPASTIMET JA OPASTEET	43
8.1	Opastimen tarkoittaman raiteen osoittaminen	43
8.2	Ei käytössä oleva opastin.....	44
8.3	Opastimet	45
8.3.1	Pääopastin.....	45
8.3.2	Yhdistelmäopastin	45
8.3.3	Suojastusopastin.....	45
8.3.4	Esiopastin	45
8.3.5	Raideopastin	46
8.3.6	Tasoristeysopastin.....	46
8.3.7	Lukitusopastin	46
8.4	Opasteet.....	46
8.4.1	Seis	46
8.4.2	Aja 35	47
8.4.3	Aja 35, odota seis	48
8.4.4	Aja 35, odota aja 35	49
8.4.5	Aja 35, odota aja	50
8.4.6	Aja	51
8.4.7	Aja, odota seis.....	51

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

8.4.8	Aja, odota aja 35	52
8.4.9	Aja, odota aja.....	52
8.4.10	Odota seis	53
8.4.11	Odota aja 35	53
8.4.12	Odota aja.....	54
8.4.13	Lähesty varovasti.....	54
8.4.14	Aja varovasti.....	55
8.4.15	Ei opasteita	55
8.4.16	Vaara ja Seis	56
8.4.17	Juna tulee	56
9	SÄHKÖISTETYLLÄ RADALLA LIIKENNÖINTI.....	57
9.1	Jännitteen häviäminen, oikosulku tai virroitinvario.....	57
9.2	Kaluston pysäyttäminen.....	57
10	KOEAJOT	58

LIITTEET

Liite 1	Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio-Haaparanta
---------	--

1 Määritelmät

Ajotietotuloste

Ajotietotuloste on tarkoitettu tilanteisiin, joissa KUPLA-sovellus ei ole käytettävissä. Ajotietotuloste voidaan tallentaa joko JETI- tai LIIKE-järjestelmistä tai mahdollisesti rautatieliikenteen harjoittajan omasta järjestelmästä.

Itäinen yhdysliikenne

Suomen ja Venäjän federaation välinen rajan ylittävä rautatieyhdysliikenne.

Junaliikenne

Liikennöintimuoto jossa noudatetaan junaliikenteestä annettuja määräyksiä ja ohjeita.

Junakulkutie

Junakulkutiellä tarkoitetaan junalle varmistettua reittiä. Kulkutiehen kuuluvat sillat, olevat opastimet, vaihteet ja raideosuudet. Kulkutiehen liittyvät mahdolliset sivusuojat ja muut turvalaite-elementit.

Junakulkutien päätekohta

Pääopastin, yhdistelmäopastin, suojustusopastin, junakulkutien päätekohta -merkki tai määräpaikalla edellisten lisäksi myös raidepuskin.

Junatyyppi

Junatyyppi kuvaa, minkälaiseen liikenteeseen ratakapasiteetti on haettu. Junatyyppin perusteella määräytyy, onko kyseessä matkustaja- vai tavarajuna.

Kirjautuminen RAILI-palveluun

Kirjautumisella RAILI-palveluun tarkoitetaan tehtävän mukaisen toimintatunnuksen ja roolin aktivoimista RAILI-palvelussa.

Kulunvalvonnan veturilaitteet

Kulunvalvonnan veturilaitteet ovat kokonaisuus, johon kuuluvat liikkuvassa kalustossa olevat kulunvalvonnan laitteet. Kulunvalvonnan veturilaitteilla tarkoitetaan tässä ohjeessa JKV sekä ETCS- ja STM -laitteita.

KUPLA

KUPLA-sovelluksella välitetään kuljettajalle yksikön kuljettamiseksi vaadittavia tietoja.

Ajotiedot

Ajotiedoilla tarkoitetaan normaalitilanteessa KUPLAn kautta toimitettavia yksikön kuljettamiseksi vaadittavia tietoja, jotka ovat käytettävissä sekä kuljettajalla että liikenteenohjauksella.

Liikenteenohjauksen ilmoitus

Määrämuotoinen tai informatiivinen viesti liikennöinnin turvallisuuteen vaikuttavien asioiden ilmoittamisesta yksikön kuljettajalle. Viesti voidaan antaa suullisesti, kirjallisesti tai sähköisenä ilmoituksena.

Lovipyörä

Lovipyörä kuvaa pyörän kulkupinnalle syntynyttä vauriota, joka aiheuttaa kulumista ja vaurioita sekä liikkuvalla kalustolla että radalla.

Lupapaikka

Liikennepaikka, tai sen osa, jota käytetään junaliikenteen turvaamiseen.

Lyhyt vaihde

Lyhyt vaihde on vaihde, jonka risteyssuhde on 1:9 tai jyrkempi tai poikkeavan raiteen kaarresäde on enintään 300 metriä. Lyhyissä vaihteissa poikkeavan raiteen suurin nopeus on enintään 40 km/h.

Lähtöpaikka

Rautatieliikennepaikka, jossa junalle annetaan ensimmäistä kertaa lähtölupa. Junan lähtöpaikkana voi toimia myös muu kuin rautatieliikennepaikka, mikäli junalle voidaan turvata junakulkutie lähtöpaikalta eteenpäin.

Lähtövalmiusilmoitus

Rautatieliikenteen harjoittajan ilmoitus rataverkon haltijalle, että yksikkö on valmis käyttämään rataverkkoa.

Lähtöpoikkeusilmoitus

Rautatieliikenteen harjoittajan ilmoitus rataverkon haltijalle, mikäli yksikkö ei voi noudattaa aikataulun mukaista lähtöaikaa.

Matkustajajuna

Matkustajajuna on juna, jonka ratakapasiteetti on haettu junatyypille matkustajajuna.

Määräpaikka

Rautatieliikennepaikka tai liikennepaikan osa, johon liikennöinti junana tai rautatieliikennepaikkojen välisessä vaihtotyössä lopullisesti päättyy.

Paikallislupa

Liikenteenohjauksen antama lupa käyttää radan turvalaitteita paikallisesti.

Peräyttäminen

Junan liike vaunujen suuntaan tai kun kuljettaminen ei tapahdu kulkusuuntaan nähden ensimmäisestä ohjaamosta.

Pitkä vaihde

Pitkä vaihde on vaihde, jonka risteyssuhde on loivempi kuin 1:9 (esimerkiksi 1:11,1) ja poikkeavan raiteen kaarresäde on yli 300 metriä. Pitkät vaihteet mahdollistavat liikennöinnin poikkeavalle raiteelle suurimman nopeuden ollessa yli 40 km/h.

Poikkeava vaihde

Poikkeavalle raiteelle johtavassa asennossa oleva vaihde.

RAILI-palvelu (Rautateiden integroitu liikenneviestintäpalvelu)

RAILI-palvelu on rautatiekäyttöön suunniteltu puheviestintäpalvelu, jota voidaan käyttää RAILI-puhelimien lisäksi sekä VIRVE- että älypuhelimilla. Älypuheliin tarvitaan RAPLI-sovellus RAILI-palvelua varten.

RAPLI-sovellus

RAPLI-sovellus on yleisen verkon älypuheliin suunniteltu RAILI-palvelun käyttöä ja kirjautumista helpottava sovellus.

Rautatiehäätäpuhelu

Rautatiehäätäpuhelu (HÄTÄ) on korkean prioriteetin puhelu, joka hälyttää alueellaan kaikissa RAILI-palvelua käyttävissä puhelimissa.

Rautatieturvallisuuteen olennaisesti vaikuttava tehtävä

Liikkuvan kaluston kuljettaminen, liikenteenohjaaminen, ratatyöstä vastaaminen ja vaihtotyö sekä turvalaitteiden asennus ja turvamiestehtävät.

Tasoristeys

Tasoristeys on maantien, kadun, yksityistien, kevyen liikenteen väylän, huoltoyhteyden tai moottorikelkkareitin ja radan samassa tasossa oleva risteys.

Työntäminen

Liike vaihtotyössä vaunujen suuntaan tai kun kuljettaminen ei tapahdu kulkusuuntaan nähden ensimmäisestä ohjaamosta.

Vaihteen aukiajo

Ajetaan myötävaihteeseen siten, että raiteella liikkuva kalusto avaa kiinni olevan kielen tai kääntyväkärkisen risteyskysymyksen

Vaihteen aukiajoilmaisu

Vaihteen aukiajoilmaisulla tarkoitetaan tilannetta, jossa lukittuna valvonnassa oleva vaihde ilmaisee aukiajoa ilman, että vaihdetta on ajettu auki. Tämä voi johtua sähköisistä kytkentähäiriöistä, vaihteen säätöjen virheestä tai muista vastaavista syistä.

Vaihtokulkutie

Vaihtotyössä käytettävä kulkutie. Vaihtokulkutiellä tarkoitetaan yksikölle muodostettua reittiä. Kulkutiehen kuuluvat sillat ovat opastimet, vaihteet, raiteensulut ja raideosuudet.

Vaihtotyö

Vaihtotyöllä tarkoitetaan liikennöintiä vaihtotyöstä annettujen määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

Vaihtotyönjohtaja

Vaihtotyönjohtaja on henkilö, joka vastaa vaihtotyöstä ja vaihtotyöhön liittyvästä viestinnästä.

VAK-ratapiha

Vaarallisten aineiden käsittelyyn ja säilyttämiseen erikseen määritellyt ratapihat ja niiden osat. VAK-ratapihoiksi on määritetty seuraavat ratapihat: Hamina, Joensuu (Joensuu Sulkolahti ja Joensuu Peltola), Kokkola, Kotka (Kotka Mussalo, Kotolahti), Kouvola (Kouvola tavara, Kouvola lajittelu), Niirala, Oulu (Oulu tavara ja Oulu Nokela), Riihimäki (Riihimäki tavara ja Riihimäki lajittelu), Sköldvik, Tampere (Tampere Viinikka ja Tampere tavara), Turku (Turku asema), Vainikkala sekä Ykspihlaja.

Valvomaton vaihde

Sähköisesti käännettävä vaihde, jonka kielten asennosta ei ole varmuutta.

Vara-ajotietotuloste

Vara-ajotietotuloste on tuloste ajotiedoista ja se on tarkoitettu tilanteisiin, joissa KUPLA-sovellus eikä ajotietotuloste ole käytettävissä.

Vetäminen

Vetämisellä tarkoitetaan tässä ohjeessa liikettä, jossa yksikön kuljettaminen tapahtuu kulkusuuntaan nähden ensimmäisestä ohjaamosta

VIRVE

VIRVE on TETRA teknologiaan perustuva verkko, jolla tuotetaan korotetun turvallisuus- ja varautumistason radioviestintäpalveluja viranomaisten ja luvan saaneiden yhteiskunnan kriittisen infrastruktuurin toimijoiden yhteiskäyttöön.

2 Yleistä

Ohje koskee Liikenneviraston omaa toimintaa sekä kaikkia niitä yrityksiä ja yhteisöjä, jotka harjoittavat rautatieliikennettä valtion rataverkolla tai soveltuvin osin tämän ohjeen piiriin kuuluvilla yksityisraiteilla. Lisäksi ohje koskee yrityksiä ja yhteisöjä, joiden kanssa Liikennevirasto on tehnyt palvelusopimuksen, kuten liikenteenohjaus tai kunnossapito (palveluntuottaja).

Tähän ohjeeseen liittyvät tulkinnat ja tarkennukset antaa Liikennevirasto.

Itäisestä yhdysliikenteestä on ohjeistettu erikseen.

Äänimerkinanto- tai vastaavan laitteen käyttäminen muussa tarkoituksessa ei saa häiritä tämän ohjeen mukaisia opasteita.

Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella liikennöintiin on oltava liikenteenohjauksen lupa. Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella liikennöidään vain vaihtotyönä ja yksiköt vastaavat itsenäisesti liikkumisestaan.

Junalla ja vaihtotyöyksiköllä on oltava yksilöivä tunnus.

Yksikön joutuessa pysähtymään pakottavasta syystä, tai mikäli joudutaan suorittamaan tarkastus- ja huoltotoimia lähellä toista raidetta, tulee tarvittaessa liikenteenohjauksen yhteistyössä kuljettajan tai vaihtotyönjohtajan kanssa määritellä turvallinen nopeus, jolla viereistä raidetta voidaan liikennöidä.

Valtion rataverkolla toimivan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle tapahtumasta, joka vaikuttaa aikataulun mukaiseen kulkuun, sekä rautatiejärjestelmässä havaitsemansa liikennöinnin toiminnallisuutta tai turvallisuutta vaarantavat asiat. Liikenteenohjauksen on määrättävä tarvittavat liikennöinnin rajoitteet.

Rautatieliikenteen harjoittajat eivät saa estää toistensa liikennöintiä. Kalustoa ei saa seisottaa vaihde- tai vaihdekuja-alueella (esimerkiksi taukojen aikana). Ns. läpiajo-liikenne on oltava mahdollista ratapihojen osien välillä.

Rautatieliikenteen harjoittajat eivät saa estää radan kunnossapitoa. Kalusto on tarvittaessa siirrettävä pois raiteilta, joilla ne estäisivät tai häittäisivät kunnossapitotöiden suorittamista.

Liikennöinnissä, jolle on myönnetty ratakapasiteetti, on käytettävä KUPLA-sovellusta ajotietojen hakemiseksi.

3 Junaliikenne

3.1 Yleistä

Junaliikenteessä saa käyttää vain tämän ohjeen mukaisia opasteita.

Junan tulee ensisijaisesti lähteä lähtöpaikalta suunnitellun lähtöajan mukaisesti. Lähtöpaikalta juna voi lähteä liikenteenohjauksen harkinnan mukaan enintään 30 minuuttia etuajassa liikennetilanteen sen salliessa. Vain matkustajajuna saa lähteä lähtöpaikalta yli 120 minuuttia myöhässä. Muille junille on haettava uusi kapasiteetti.

Mikäli junalta puuttuvat kokoonpanotiedot, ei junalle saa antaa lähtöpaikalla lähtölupaa ilman Rataliikennekeskuksen lupaa. VAK-junien osalta kokoonpanotietojen on oltava aina liikenteenohjauksen käytettävissä onnettomuus- ja pelastustilanteita varten. Kokoonpanotietoja ovat junan kalustoyksiköiden numerot sekä junan kokonaispituus ja -paino. Lisäksi VAK-junien osalta on oltava vaunukohtaisesti tiedot VAK-aineista ja niiden määrästä mukaan luettuna aineiden YK-numerot. Liikenteenhallintajärjestelmien vikatilanteissa tiedot on toimitettava liikenteenohjaukseen kirjallisesti esimerkiksi sähköpostilla. Poikkeustilanteissa tiedot voidaan toimittaa suullisesti.

Liikennöitäessä kalustolla jota ei ole varustettu kulunvalvonnan veturilaitteella, junan ohjaamossa on kuljettajan lisäksi oltava henkilö, joka tuntee opastimet, opasteet ja radan merkit, sekä osallistuu aktiivisesti tähytämiseen ja osaa tarvittaessa tehdä hätäjarrutuksen.

3.2 Ilmoitukset junaliikenteessä

3.2.1 Liikenteenohjauksen ilmoitukset KUPLA-sovelluksessa

Kuljettaja saa kohdassa 3.2.2 luetellut liikenteenohjauksen luvat ja ilmoitukset KUPLAn kautta. Muut luvat ja ilmoitukset annetaan edelleen suullisesti. Kuljettajan on kuitattava omaa ajoreittiään koskevat ilmoitukset. Kun kuljettaja kuittaa ilmoituksen, liikenteenohjaus saa siitä tiedon.

Liikenteenohjauksen ilmoitukset on luokiteltu luviksi, kriittisiksi ja ei-kriittisiksi ilmoituksen turvallisuuskriittisyyden mukaisesti. Liikenteenohjauksen lupien ja kriittisten ilmoitusten perillemeno varmistetaan suullisella ilmoituksella.

Jos KUPLA tai liikenteenohjauksen sovellukset eivät toimi, liikenteenohjauksen ilmoitukset annetaan suullisesti.

3.2.2 Liikenteenohjauksen luvat

Liikenteenohjauksen antamat **luvut** luetellaan taulukossa 1. KUPLAssa luvat on merkitty punaisilla kehyksillä ja niiden kohdalla on maininta "Vaatii varmistuksen", joka annetaan liikenteenohjauksen suullisella ilmoituksella. Lupaa ei saa noudattaa ennen liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta.

Taulukko 1: Liikenteenohjauksen luvat

ILMOITUS	LAJI	NOUDATTAMINEN
Lupa yksittäisen Seis-opastetta näyttävän opastimen ohittamiseen	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista varmistusta
Lupa useiden Seis-opastetta näyttävien opastimien ohittamiseen	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista varmistusta
Lupa seis-tietoa lähettävän baliisiryhmän ohittamiseen	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista varmistusta
Lupa liikennöidä ilman toimivaa kulunvalvonnan veturilaitetta	Lupa	Odotettava liikenteenohjauksen suullista varmistusta

3.2.3 Liikenteenohjauksen kriittiset ilmoitukset

Liikenteenohjauksen antamat **kriittiset ilmoitukset** luetellaan taulukossa 2. KUPLAssa kriittiset ilmoitukset on merkitty sinisillä kehyksillä. Niitä tulee noudattaa, vaikka liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta ei olisi saatu.

Taulukko 2: Liikenteenohjauksen kriittiset ilmoitukset

ILMOITUS	LAJI	NOUDATTAMINEN
Kulunvalvonnan rakennusalue	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Tilapäinen nopeusrajoitus (jos nopeusmerkkejä tai baliiseja ei ole).	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Varatulle raiteelle tuleminen	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Junakohtainen nopeusrajoitus	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Liikenteenohjauksen määräys junan pysäyttämisestä ennen kulkutien päätekohtaa	Kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti

3.2.4 Liikenteenohjauksen ei-kriittiset ilmoitukset

Liikenteenohjauksen antamat ei-kriittiset ilmoitukset luetellaan taulukossa 3. KUPLAssa ei-kriittiset ilmoitukset on merkitty sinisillä kehyksillä. Ne ovat tiedonantoja kuljettajalle, eikä niistä anneta liikenteenohjauksen suullista ilmoitusta.

Taulukko 3: Liikenteenohjauksen ei-kriittiset ilmoitukset

ILMOITUS	LAJI	NOUDATTAMINEN
Muu ilmoitus (infraan liittyvä)	Ei-kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti
Muu ilmoitus (junakohtainen)	Ei-kriittinen ilmoitus	Noudatettava heti

3.3 Junan lähtö

Junasta on annettava lähtövalmiusilmoitus liikenteenohjaukselle junan lähtöpaikalta ja paikalta, jossa junan kokoonpano tai kulkusuunta on muuttunut.

Ennen lähtövalmiusilmoituksen antamista kuljettajalla on oltava:

- tieto junatyypistä, josta selviää tieto siitä, onko kyseessä matkustaja- vai tavarajuna
- junan numero
- liikenteenohjauksen yhteystiedot,
- tieto lupapaikoista,
- tieto junan määräpaikasta,
- ennakkoilmoitus tai vastaavat tiedot,
- matkustajajunassa tieto pysähtymisestä matkustajalaituriin
- tieto junan kokoonpanosta ja VAK-vaunujen sijainnista sekä ainetiedoista
- tieto junan jarrutuskyvystä

Jos juna ei voi noudattaa aikataulun mukaista lähtöaikaa, on liikenteenohjaukselle annettava lähtöpoikkeusilmoitus. Lähtöpoikkeusilmoituksessa ilmoitetaan viivästyksen syy ja arvio lähtöajasta. Lähtöpoikkeusilmoituksen jälkeen lähtövalmiusilmoitus on annettava suullisesti.

Junalla on oltava lähtölupa:

- lähtöpaikalta
- lupapaikalta
- paikalta, johon se on liikenteenohjauksen määräyksestä pysähtynyt
- junakulkutien päätekohta -merkin ohittamiseksi, johon se on ennakkotiedon perusteella pysähtynyt
- peräyttämisen jälkeen
- luvattoman *Seis*-opasteen ohittamisen tai luvatta tapahtuvan *Seis*-tietoa lähettävän baliisiryhmän ylittämisen jälkeen

Lähtölupa lähtöpaikalta tai lupapaikalta on annettava:

- pääopastimen opasteella *Aja* tai *Aja 35*
- yhdistelmäopastimen opasteella, jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35*
- raideopastimen opasteella *Aja varovasti*, kun raideopastimen yhteydessä on junakulkutien päätekohta -merkki
- suullisesti
- sähköisenä ilmoituksena

Lähtölupa paikalta, johon juna on liikenteenohjauksen määräyksestä pysähtynyt, on annettava suullisesti tai sähköisenä ilmoituksena. Lähtöluvan saa antaa vain sitä lupapaikkaa, jossa juna lähtölupaa annettaessa on tai seuraavaa lupapaikkaa koskevana.

Ennen lähtöluvan antamista liikenteenohjauksella on oltava kaikki seuraavat tiedot:

- junan lähtövalmiusilmoitus,
- tieto junatyypistä, josta selviää tieto siitä, onko juna matkustaja- tai tavarajuna
- mahdolliset lupapaikat,
- junan määräpaikka,
- luvat lähtöluvan antamiseen,

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

- tieto junakulkutien varmistamisesta ja päätekohtasta sekä
- tieto, että kuljettaja on saanut tarvittavat ilmoitukset.

Paikoilta, joissa kuljettajan tulee antaa lähtövalmiusilmoitus, lähtöluvan antavan opastimen saa asettaa näyttämään ajon sallivaa opastetta vasta sen jälkeen, kun kuljettaja on ilmoittanut junan olevan lähtövalmis.

Lähtöluvan saanut juna saa liikennöidä kulunvalvonnan veturilaitteiden, opasteiden ja radan merkkien mukaisesti lupapaikan tai määräpaikan junakulkutien päätekohtaan asti tai paikkaan, jonka liikenteenohjaus on määrännyt.

Lähtöluvan peruminen pitää tehdä aina suullisesti.

Helsinki asemalta lähtevän junan kuljettajan on varauduttava pysähtymään lähtöluvan antavan pääopastimen jälkeiselle pääopastimelle, jonka opasteista ei anneta ennakkotietoa.

3.4 Junan kulku

3.4.1 Junatyypit

Junan aikatauluun merkitty junatyyppi määrittelee junan matkustaja- tai tavarajunaksi seuraavan taulukon perusteella:

Junatyypit	Kategoria
AE, H, HDM, HL, HLV, HSM, HV, IC, IC2, MUS, MV, P, PVS, PVV, PYO, S, V, VET	Matkustajajunat
LIV, T, TA, TK, TL, TLI, TR, TV, TYO	Tavarajunat

3.4.2 Nopeus

Toimivan kulunvalvonnan veturilaitteen osoittamaa nopeutta saa noudattaa, ellei muu syy määrää alemmaa nopeutta.

Nopeus, kun kulunvalvonnan veturilaitteet eivät anna tietoa junan nopeudesta:

Nopeus saa olla enintään:

- 80 km/h
- *Aja 35* -opasteella määräytyvä nopeus
- 50 km/h *Odota seis* -opastetta tai *Aja, odota seis* -opastetta näyttävän opastimen ja kyseisen opasteen tarkoittaman opastimen välisellä alueella
- merkillä merkitty alempi nopeus
- ennakoilmoituksella tai liikenteenohjauksen ilmoituksella annettu nopeus

Liikennepaikalta liikkeelle lähdettäessä enintään 35 km/h ja poikkeavassa vaihteessa enintään 20 km/h, kun junassa on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN. Rajoitus on voimassa seuraavaan:

- pää- tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen
- yhdistelmäopastimen opasteeseen, jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35* tai
- liikennepaikalta poistuttaessa viimeiseen vaihteeseen tai viimeistään liikennepaikka päätty -merkkiin.

Nopeusrajoitus on voimassa, kunnes koko juna on poistunut nopeusrajoitusalueelta.

Nopeus Seis-opasteen ohittamisen jälkeen:

Nopeus saa olla enintään:

- 50 km/h,
- 35 km /h poikkeavassa vaihteessa,
- 20 km/h poikkeavassa vaihteessa, kun junassa on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN tai
- 20 km/h rautatietunnelissa liikennepaikkojen Ruusumäki ja Asola välillä.

Rajoitukset ovat voimassa seuraavaan:

- pää- tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen,
- yhdistelmäopastimen opasteeseen, jossa on opaste Aja tai Aja 35 tai
- liikenteenohjauksen määräämään paikkaan.

Vauhtinousu:

Juna, jonka suurin sallittu nopeus on enintään 70 km/h, saa ylittää alla mainituilla vauhtinousualueilla junan jarrutuskyvyn mukaan määräytyvän suurimman sallitun nopeuden ja noudattaa kulunvalvonnan näyttämää suurinta sallittua nopeutta. Suurin sallittu ylitys on kuitenkin enintään 10 km/h.

Vauhtinousualueet:

- Taavetin mäki suunnassa Luumäki–Kouvola: km 244,0–234,0
- Sitikkalan mäki suunnassa Kouvola–Lahti: km 170,2–161,5
- Härmänmäki suunnassa Arola–Kontiomäki: km 683,0–673,0

Vauhtinousualueelle osuvaa, vauhtinousun nopeutta pienempää nopeusrajoitusta tulee kuitenkin noudattaa.

Tilapäinen nopeusrajoitus:

Tilapäisestä nopeusrajoituksesta on ilmoitettava kuljettajalle, kun kyseisellä raiteella suurin nopeus on ennen rajoituksen asettamista yli 35 km/h. Kun kyseisellä raiteella suurin nopeus on 35 km/h tai alempi, niin tilapäinen nopeusrajoitus on ilmoitettava kuljettajalle, ellei sitä ole merkitty nopeutta osoittavin merkein.

3.5 Junan saapuminen

Kuljettajalle on annettava tieto pysähtymistarpeesta junakulhutien päätekohtaan opasteella tai lupapaikka- tai määräpaikkatietona, ennakkotietona tai liikenteenohjauksen ilmoituksena.

Matkustajajunassa kuljettajan on aina varauduttava varattuun raiteeseen määräpaikalla. Kaikesta muusta varatun raiteen käytöstä on ilmoitettava kuljettajalle

3.6 Jarrutuskyky

Junan jarrupainoprosentin on oltava vähintään 18. Junan jarrupainon laskennan tulee perustua junan todelliseen jarrutuskykyyn jarrupainojärjestelmän mukaisesti. Junan jarrutuskyky on määritettävä junan jarrupainon ja junan kokonaispainon avulla.

Junan jarrupaino on laskettava laskemalla yhteen junan kaikkien ilmajarrullisten kalustoyksiköiden jarrupainot. Vaunun, jonka toisen telin ilmajarru on suljettu, jarrupainoksi on laskettava enintään puolet kyseisen vaunun jarrupainosta.

Junan kokonaispainoksi on laskettava junan kaikkien kalustoyksiköiden yhteenlaskettu paino.

Laskentakaava: $(\text{junan jarrupaino} / \text{junan kokonaispaino}) \times 100 = \text{junan jarrupainoprosentti}$.

Junan jarrupainoprosentti on pyöristettävä alaspäin lähimpään kokonaislukuun.

Junan jarrupainoprosenttivaatimus:

Nopeus enintään (km/h)	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220
Jarrupainoprosentti vähintään (%)	18	25	36	52	55	85	114	125	128	132	135

4 Vaihtotyö

4.1 Yleistä

Vaihtotyössä on käytettävä vähintään kalustoyksikön puskinvaloja. Työnnettäessä vaunuja pimeänä aikana valaistun alueen ulkopuolella, on yksikön havaittavuudesta varmistuttava esim. käyttämällä otsa- tai taskulamppua tai kaluston loppuopastevaloja.

Siirrettäessä kalustoa enintään 10 metriä ei tarvita lupaa vaihtotyöhön. Liike ei saa ulottua opastimen tai junakulkutien päätekohta -merkin ohi tai raiteen rajamerkin yli tai muuten vaarantaa turvallisuutta.

Tilanteissa joissa ei voida liikennöidä junana, liikenteenohjaus voi muuttaa liikennöintimuodon vaihtotyöksi. Tällainen tilanne voi johtua esimerkiksi siitä, että:

- halutulla raiteella ei ole junakulkutien päätekohtaa,
- junakulkutien päätekohtasta ei voida antaa ennakkotietoa opastimen opasteella,
- raide on varattu eikä turvalaitoksessa ole varatun raiteen junakulkutietä,
- turvalaitoksessa olevan häiriön vuoksi junalle muodostetun kulkutien kriteerit eivät täyty.

Liikennevirasto määrittelee pienimuotoisen kuljettajatoiminnan alueet ja toimintatavat erikseen.

4.2 Nopeus

Nopeus vaihtotyössä saa olla enintään 35 km/h tai seuraavien ehtojen täytyessä enintään 50 km/h:

- vaihtotyö tehdään pääraiteella tai liikennepaikkojen välisellä alueella ja
- vaunuja ei työnnetä ja
- viimeisenä olevassa kalustoyksikössä on toimiva itsetoimijarru ja
- jarrupainoprosentti on vähintään 14 ja
- kulunvalvonnan veturilaitteet valvovat yksikön nopeutta.

Nopeus vaihtotyössä poikkeavassa vaihteessa saa olla enintään 20 km/h, jos yksikössä on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu, tai vaunun akselipaino on yli 225 kN.

Tilapäinen nopeusrajoitus:

Tilapäisestä nopeusrajoituksesta on ilmoitettava kuljettajalle, kun kyseisellä raiteella suurin nopeus on ennen rajoituksen asettamista yli 35 km/h. Kun kyseisellä raiteella suurin nopeus on 35 km/h tai alempi, niin tilapäinen nopeusrajoitus on ilmoitettava kuljettajalle, ellei sitä ole merkitty nopeutta osoittavin merkein.

4.3 Lupa vaihtotyöhön ja *Seis*-opasteen ohittaminen

Lupa vaihtotyöhön on annettava seuraavasti:

- ”Lupa”, joka tarkoittaa, että vaihtotyön saa tehdä ja vaihtotyössä on noudatettava opasteita sekä radan merkkejä tai
- ”Lupa ohi pääopastimien”, joka tarkoittaa, että vaihtotyön saa tehdä, radan merkkejä ja opasteita on noudatettava, poikkeuksena *Seis*-opastetta näyttävät pääopastimet, jotka saa ohittaa.

Vaihdetta, joka ei ole osa turvalaitosta, saa kääntää ilman lupaa, kun on saatu lupa vaihtotyöhön kyseiselle alueelle.

Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella, kun vaihtotyöhön on annettu ”Lupa”, luvan *Seis*-opasteen ohittamiseen antaa liikenteenohjaus.

Ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella, kun vaihtotyöhön on annettu ”Lupa ohi pääopastimien”, luvan muiden kuin pääopastimien *Seis*-opasteen ohittamiseen antaa liikenteenohjaus.

Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella luvan *Seis*-opasteen ohittamiseen antaa vaihtotyönjohtaja.

Ensimmäisen ja toisen luokan liikenteenohjausalueiden rajalla olevat opastimet ja merkit kuuluvat ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueeseen.

4.4 Vaihtotyö rautatieliikennepaikkojen välillä

Vaihtotyö rautatieliikennepaikkojen välillä on sallittu Liikenneviraston tähän tarkoitukseen hyväksymillä rautatieliikennepaikkaväleillä. Ratakapasiteetti rautatieliikennepaikkojen väliselle vaihtotyölle haetaan ratakapasiteetin hakemisesta annettujen ohjeiden mukaisesti. Listaa hyväksytyistä rautatieliikennepaikkaväleistä ylläpidetään Liikenneviraston Internet-sivustolla.

Vaihtotyönä liikkuminen liikennepaikalla, sekä liikennepaikalta seuraavan liikennepaikkavälin linjavaihteelle ja takaisin, on sallittua muillakin väleillä.

Radanpitoon liittyvää vaihtotyötä voidaan tehdä myös muilla rautatieliikennepaikkaväleillä.

Tiedot yksikön kokoonpanosta toimitetaan Liikennevirastolle kuten junaliikenteessä.

4.4.1 Vaihtotyömenettelyt

Vaihtotyö rautatieliikennepaikkojen välillä suoritetaan vaihtotyöstä Jt:ssä annettujen ohjeiden mukaisesti seuraavin tarkennuksin ja poikkeuksiin:

- veturissa on valaistusta käytettävä kuten junaliikenteessä
- rautatieliikennepaikalla tehtävään vaihtotyöhön tulee saada erillinen lupa, ennen luvan pyytämistä vaihtotyönjohtajan on varmistuttava yksikön kokonaisuudesta
- rautatieliikennepaikkojen välisessä vaihtotyössä noudatetaan poikkeus-, häiriö- ja vajaatoimintatilanteiden menettelyitä kuten junaliikenteessä

4.4.2 Kulkutiet

- yksikkö ei saa ohittaa junakulkutien päätekohtaa myönnetyn ratakapasiteetin määräpaikalla

4.4.3 Kulkeminen rautatieliikennepaikkojen välisessä vaihtotyössä

- yksikön kulkusuunnan muuttaminen ilman lupaa on kielletty
- yksikön on käytettävä kulunvalvontaa, mikäli sitä voidaan teknisesti käyttää

4.5 Paikallislupa

Paikallisluvan yhteen kohteeseen saa antaa vain yhdelle henkilölle kerrallaan. Paikallisluvan saaneen on ilmoitettava liikenteenohjaukselle paikallisluvan palauttamisesta. Paikallisluvan vaikutusalueelle ei saa ohjata muuta liikennettä, ellei liikennöinnistä ole sovittu luvan saaneen henkilön kanssa.

Jos muilla yksiköillä on tarve liikennöidä paikallisluvan vaikutusalueella (=paikallislupaan kuuluvien vaihteiden tai raiteensulkujen yli), on liikenteenohjauksen otettava yhteys paikallisluvan saaneeseen henkilöön ja varmistettava voiko muita yksiköitä liikennöidä paikallisluvan vaikutusalueella. Jos tämä on mahdollista, voidaan antaa lupa vaihtotyöhön muille yksiköille. Tämän jälkeen paikallisluvan saanut henkilö ja vaihtotyöyksiköt sopivat vaihteiden kääntämisestä paikallisluvan vaikutusalueella. Liikenteenohjaus ilmoittaa yksiköiden tunnukset paikallisluvan saaneelle henkilölle.

4.6 Vaaralliset aineet

Liikutettaessa kalustoa, jossa kuljetetaan VAK-aineita ja ne on varustettu VAK-lipukkeella 15, tulee vaihtotyö tehdä veturilla saattaen. Lisäksi kaluston tulee olla kytkettynä jarrujohtoon.

Mikäli VAK-vaunuja seisotetaan raiteistolla pidempään kuin kaksi tuntia, rautatieliikenteenharjoittajan on ilmoitettava niiden sijainti liikenteenohjaukselle sähköpostilla tai muulla paikallisesti sovittavalla tavalla. Ilmoituksessa on oltava VAK-aineen nimi, YK-numero ja aineiden määrät siten kuin niistä ilmoitetaan myös juna-liikenteessä.

4.7 Toisen toimijan kaluston siirtäminen

Toimijat sopivat keskenään mahdollisista siirrosta.

Pakottavissa tilanteissa toisen toimijan kalustoa voidaan siirtää Rataliikennekeskuk-
sen antamalla päätöksellä.

Kaluston siirtämisestä sovittaessa on selvitettävä:

- tekniset ja turvalliset edellytykset kaluston siirtämiseksi aiheuttamatta vaurioita
- mitä kalustoyksiköitä on tarkoitus siirtää
- miltä raiteelta kalustoyksiköitä siirretään
- mille raiteelle kalustoyksiköt siirretään
- miten siirrettävien kalustoyksiköiden paikallaan pysyminen on varmistettu
- miten paikallaan pysyminen varmistetaan siirron jälkeen
- miten paikoilleen jäävien kalustoyksiköiden paikallaan pysyminen varmistetaan, jos siirrettävät kalustoyksiköt on kytketty toisiin kalusto-
yksiköihin ennen siirtoa
- kaluston siirtämiselle ei ole muuta estettä

5 Vajaatoimintatilat

5.1 Avustaminen

Avustaminen on vaihtotyötä ja tehtävä vaihtotyöstä annettujen ohjeiden mukaan.

Avustavan yksikön nopeus saa olla enintään 35 km/h.

Avustamisessa on avustavan ja avustettavan välillä oltava viestiyhteys.

Avustettavassa tai avustavassa yksikössä ei saa olla VAK-kuljetuksia, jos toisessa yksikössä on matkustajia.

Kuljettajan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle seuraavat asiat, jos yksikkö tarvitsee apua:

- millaista apua tarvitaan,
- yksikön etupään pysähtymispaikka,
- yksikön pituus ja
- onko yksikössä VAK-kuljetuksia.

Kuljettaja ei saa liikuttaa avustettavaa yksikköä ilman liikenteenohjauksen lupaa sen jälkeen, kun on tehnyt ilmoituksen liikenteenohjaukselle.

Liikenteenohjauksen on ilmoitettava avustavalle yksikölle avustettavan yksikön sijainti luvun 7.4 mukaisesti.

Liikenteenohjauksen on ilmoitettava avustettavalle ja avustavalle yksikölle, mihin asti avustaminen saa ulottua ja kuinka liikennöintiä jatketaan avustamisen jälkeen.

5.2 Peräyttäminen

Junaa saa peräyttää vain liikenteenohjauksen luvalla.

Ennen luvan antamista peräyttämiseen, liikenteenohjauksen on tiedettävä junan pituus ja junan etupään sijainti. Paikantamiseen käytetään kohdassa 7.4 Paikantaminen mainittuja elementtejä.

Peräytettäessä junan nopeus saa olla enintään 20 km/h.

Lupaa peräyttämiseen ei saa antaa, jos juna joutuu ylittämään tasoristeyksen, ellei tasoristeykseen ole järjestetty tilapäistä tieliikenteen ohjausta.

Peräyttämisen jälkeen junalla liikennöintiä saa jatkaa vain liikenteenohjauksen suullisella lähtöluvalla.

5.3 Yksikön siirtäminen hätätapauksissa

Jos tulipalo tai muu vastaava välitön vaara uhkaa yksikköä on tehtävä rautatiehätäpuhelu, jonka vastaanotettuaan on liikenteenohjauksen välittömästi ryhdyttävä kaikkiin tarvittaviin toimiin yksikön saattamiseksi turvaan tarvittaessa muusta ohjeistuksesta poiketen. Mikäli liikenteenohjaukseen ei saada yhteyttä, voi yksikön siirtää turvallisuuden kannalta välttämättömän matkan turvallisempaan suuntaan ilman liikenteenohjauksen lupaa. Tarvittaessa esimerkiksi *Seis*-opastetta näyttävän opastimen saa ohittaa erittäin suurella varovaisuudella. Jos liike tehdään peräyttämällä tai työntämällä, annetaan liikkeen aikana vihellinopastetta *Vaara*.

5.4 Vaihteen aukiajo

Vaihteen aukiajon jälkeen yksikön liike on pysäytettävä välittömästi ja aukiajosta on ilmoitettava liikenteenohjaukselle. Myös raiteensulun tai pysäytyslaitteen vahingoittumisesta on ilmoitettava.

Aukiajetussa vaihteessa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella liikennöinti on sallittu liikenteenohjauksen luvalla. Liikenteenohjaus saa antaa luvan liikennöintiin vasta kunnossapitäjän suorittaman tarkastuksen sekä mahdollisten toimenpiteiden jälkeen.

Aukiajetussa lyhyessä vaihteessa toisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa liikennöidä enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.

5.5 Valvomaton vaihde

Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetussa pitkässä vaihteessa ei saa liikennöidä, kun vaihde on valvomattomassa tilassa.

Muussa vaihteessa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa valvomattomassa vaihteessa liikennöidä vain liikenteenohjauksen luvalla enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.

Toisen luokan liikenteenohjauksen alueella saa valvomattomassa vaihteessa liikennöidä enintään nopeudella 5 km/h, jos kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja toteaa liikennöinnin mahdolliseksi.

Valvomattomaan vaihteeseen ei samanaikaisesti saa antaa lupaa liikennöintiin tai paikallislupaa.

5.6 Vaihteen aukiajoilmaisuus

Mikäli vaihteen aukiajoilmaisusta tiedon saatuaan yksikön kuljettaja, vaihtotyönjohtaja, tai muu tehtävään perehdytetty henkilö paikalla toteaa vaihteen olevan silmämääräisesti ehjä, voi liikenteenohjaus yrittää kääntää vaihdetta. Jos vaihde palautuu tämän jälkeen valvontaan, vaihteesta saa liikennöidä enintään nopeudella 5 km/h. Nopeusrajoitus 5 km/h on pidettävä voimassa, kunnes kunnossapitäjän edustaja on käynyt tarkastamassa vaihteen toiminnan. Liikenteenohjauksen on ilmoitettava nopeusrajoitus yksikön kuljettajalle tai vaihtotyönjohtajalle liikenteenohjauksen ilmoituksella. Jos vaihde ei palaudu valvontaan, liikennöinti vaihteessa on keskeytettävä, kunnes vika on korjattu.

Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetun pitkän vaihteen häiriötilanteessa ei kiskoilla liikkuvalla kalustolla saa ajaa minkään vaihteen osan päälle tai yli. Jos kiskoilla liikkuvalla kalustolla ajetaan kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetun pitkän vaihteen risteyksen päälle häiriötilanteessa, seurauksena on vaihteen risteyksen vahingoittuminen ja jopa kaluston suistuminen.

Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustettuja vaihteita on seuraavilla liikennepaikoilla:

- Hakosilta (V231, V241, V242, V243)
- Karjaa (V101)
- Kirkkonummi (V004)
- Kytömaa (V658, V691)
- Lielähti (V715, V717)
- Luumäki (V012, V014, V016, V018)
- Pohjois-Louko (V311)

5.7 Vaurioitunut kalusto

Vaurioituneen kaluston nopeus saa olla enintään 50 km/h, kun kaluston käyttöönottoluvan mukaisesta kunnosta ei ole varmuutta.

5.7.1 Pyörävikoja koskevat asiat

Jos kalustossa todetaan olevan lovipyörä, loven pituus on mitattava. Lovipyöräisen kaluston kuljettaminen edelleen on sallittua seuraavilla ehdoilla:

Mitattu loven pituus	Lämpötila	Nopeus	Toimenpide
Enintään 45 mm		Ei rajoitusta	Ei välittömiä toimenpiteitä
46-60 mm	Lämpimämpi kuin -10 °C	Ei rajoitusta, Sn 20-45 vältettävä	Pyöräkerta on vaihdettava seuraavalla kunnossapitopaikalla
	-10 °C tai kylmempi	Sn 10	
61-80 mm		Sn 10	
Loven tai lovien yhteinen pituus yli 80 mm		Sn 10	Pyöräkerta on vaihdettava sillä liikennepaikalla, jossa lovi mitataan
Yliraskas vaunu			
Enintään 45 mm		Ei rajoitusta	Ei välittömiä toimenpiteitä
Yli 45 mm		Ei rajoitusta	Pyrittävä vajauttamaan lähimmällä liikennepaikalla
		Sn 10	Pyöräkerta on vaihdettava seuraavalla kunnossapitopaikalla
Loven tai lovien yhteinen pituus yli 80 mm		Sn 10	Pyöräkerta on vaihdettava sillä liikennepaikalla, jossa lovi mitataan

Pyörän kiskoon kohdistaman dynaamisen iskuvoiman Q_{imp} raja-arvot on määritetty alla olevassa taulukossa. Tämä voima aiheutuu yleensä pyörän kulkupinnan vioista, kuten lovista, rosoista tai pyörän epäpyöreyydestä. Dynaaminen voima f_{dyn} kertoo kuormamattoman vaunun pyörien voimavaihtelusuhteen.

Voimia mitataan pyörävoimailmaisimilla.

Ilmoituksen tyyppi	Taso	Raja-arvo	Toimenpiteet
Dynaaminen voima Q_{imp}	Q_5	> 450 kN	Poistettava junasta, Sn 50 poistamiseen asti
	Q_4	> 400 kN	Sn 50 heti ilmoituksen jälkeen. Pyöräkerta korjataan ennen seuraavaa kuormausta
	Q_3	> 350 kN	Ei nopeusrajoitusta, korjataan ennen seuraavaa kuormausta. Jos sama yksikkö aiheuttaa seuraavan kuormauksen jälkeen vähintään Q_3 -hälytyksen, noudatetaan Q_4 :n edellyttämiä toimenpiteitä
	Q_2	> 300 kN	Korjataan viimeistään seuraavalla kunnossapitopaikalla
	Q_1	> 250 kN	Kunnossapitäjä voi ajoittaa korjauksen
Dynaaminen kerroin f_{dyn}	f_3	> 800%	Korjataan ennen seuraavaa kuormausta. Jos sama yksikkö aiheuttaa seuraavan kuormauksen jälkeen f_3 -hälytyksen, noudatetaan Q_4 :n edellyttämiä toimenpiteitä
	f_2	> 600%	Korjataan viimeistään seuraavalla kunnossapitokäynnillä
	f_1	> 400 %	Kunnossapitäjä voi ajoittaa korjauksen

5.8 Tasoristeyksen varoituslaitoksen häiriö

Kuljettajan on, varoituslaitoksen toimintahäiriön havaitessaan annettava vihellinopastetta *Juna tulee* tasoristeyksen tieosuudelle saakka ja pyrittävä mahdollisuuksien mukaan noudattamaan 30 km/h nopeusrajoitusta sekä ilmoitettava havaitsemansa tasoristeyksen varoituslaitoksen toimintahäiriö liikenteenohjaukselle. Tällöin rajoitus on voimassa siihen asti, kunnes yksikön etupää on ylittänyt tasoristeyksen.

Liikenteenohjauksen on varoituslaitoksen toimintaan vaikuttavan toimintahäiriön ajaksi määrättävä tilapäinen nopeusrajoitus enintään 30 km/h vähintään 200 metrin matkalle ennen tasoristeystä ja määrättävä kuljettaja antamaan vihellinopaste *Juna tulee*.

5.9 Kaluston kuumakäynti ja viallinen mittauspiste

Kuumakäyntijärjestelmän antaman hälytyksen perusteella liikenteenohjauksen on ilmoitettava kuljettajalle, onko ilmoitus kuumasta vai lämpimästä kohteesta.

Kun ilmoitus tulee kuumasta kohteesta, liikenteenohjauksen on määrättävä juna pysähtymään heti ensimmäiseen tarkastukseen sopivaan paikkaan.

Kun ilmoitus tulee lämpimästä kohteesta, liikenteenohjauksen on määrättävä juna pysähtymään tarkastusta varten ja määrättävä junan nopeudeksi enintään 50 km/h tarkastuspaikalle asti.

Liikenteenohjauksen on tarkastusta varten ilmoitettava kalustoyksikön numero ja sijainti kokoonpanossa tai minkä junayksikön akselin kohdalla junan etupäästä lukien lämmin tai kuuma kohde sijaitsee sekä kummalla puolella se kulkusuuntaan nähden sijaitsee.

Tarkastuksen tehneen on ilmoitettava liikenteenohjaukselle tekemänsä havainnot ja mittaukselliset tulokset. Mikäli rautatieliikenteenharjoittaja ei voi todeta kuumakäyntihälytystä mittauksin ja havainnoin selvästi aiheettomaksi, voidaan junalla liikennöidä enintään 50 km/h nopeudella seuraavalle mittauspisteelle tai junan määräpaikalle.

Liikenteenohjauksen on saadessaan tiedon viallisesta mittauspisteestä tai saadessaan tiedon puutteellisesta mittauksesta määrättävä junille nopeus enintään 160 km/h toimivien mittauspisteiden väliselle osuudelle.

5.10 Ajotiedot häiriötilanteissa

5.10.1 KUPLA-sovellus ei käytettävissä

Mikäli KUPLA-sovellus ei ole käytettävissä, on käytettävä ensisijaisesti ajotietotulostetta.

Ajotietotulosteen käytöstä ei tarvitse ilmoittaa liikenteenohjaukselle.

5.10.2 KUPLA-sovellus tai ajotietotuloste ei käytettävissä

Mikäli KUPLA-sovellus tai ajotietotuloste ei ole käytettävissä, on käytettävä vara-ajotietotulostetta.

Vara-ajotietotulosteen käytöstä on ilmoitettava liikenteenohjaukselle.

Liikenteenohjauksen tulee ennen lähtöluvan antamista varmistaa vara-ajotietotulosteen ennakkoilmoitusten ajantasaisuus yksilöllistä tunnistetta ja versionumeroa vertaamalla. Mikäli yksilöllinen tunniste on eri, niin ennakkoilmoitukset annetaan kuljettajalle liikenteenohjauksen ilmoituksina yksikön reitiltä.

5.10.3 KUPLA-sovellus, ajotietotuloste tai vara-ajotietotuloste ei käytettävissä

Asiasta tulee ilmoittaa liikenteenohjaukselle.

Tässä tilanteessa ajotiedot voidaan toimittaa yksikölle myös muulla tavoin, esimerkiksi puhelimitse tai sähköpostitse.

Rataverkon haltijan vastuulla on tuottaa seuraavat tiedot:

- liikenteenohjauksen yhteystiedot
- lupapaikat
- ennakkoilmoitukset ja rajoitteet

Rautatieliikenteen harjoittajan vastuulla on tuottaa seuraavat tiedot:

- tieto junatyypistä
- junan numero
- junan määräpaikka
- matkustajajunien osalta tieto kaupallisista pysähdyksistä
- tavarajunien osalta tieto käsittelypaikoista
- junan kokoonpano
- junan jarrutuskyky
- junan suurin nopeus
- junan pituus
- junan jarrupaino
- junan jarrulaji
- junan jarrupaino-prosentti
- junan PT-koodi
- junapaino

5.11 Yksikön evakuointi

Kun yksikkö joudutaan evakuoimaan henkilöstöstä tai matkustajista, tulee noudattaa seuraavia menettelyitä turvallisuuden varmistamiseksi. Tätä ohjetta käytetään tilanteissa, jossa yksikkö on laiturialueen ulkopuolella eivätkä normaalit laiturialueen kulkureitit ole käytettävissä.

Rautatieliikenteen harjoittajan tulee huolehtia matkustajien turvallisesta ohjaamisesta pois liikennöidyltä alueelta. Tarvittaessa matkustajia on autettava alueelta poistumisessa sekä avustettava matkustajia yksiköstä poistuttaessa ja radalla liikuttaessa. Jos evakuoinnissa tarvitaan muuta viranomaisapua, huolehtii liikenteenohjaus sen hälyttämisestä.

Mikäli evakuoinnista on tilannekohtaiset ohjeet esimerkiksi tunneleissa tai vastavissa, noudatetaan ensisijaisesti tilannekohtaisia ohjeita ja toimintakortteja.

Hätäevakuointi:

Pakottavassa hätätilanteessa tulee muu liikenne pysäyttää rautatiehäätäpuhelulla ja suorittaa evakuointi välittömästi. Pakottavana tilanteena voidaan pitää matkustajien tai henkilökunnan henkeä ja turvallisuutta uhkaavia välittömiä tilanteita, jotka eivät mahdollista yksikön kiireetöntä evakuointia.

Tällöin rautatieliikenteen harjoittajan on varmistuttava matkustajaturvallisuudesta käytettävissä olevien keinojen avulla. Matkustajat on ensisijaisesti ohjattava liikennöidyn alueen ulkopuolelle mahdollisimman nopeasti. Evakuoinnista on ilmoitettava liikenteenohjaukselle ja hätäkeskukselle niin pian kuin se on mahdollista tehdä.

Kiireetön evakuointi:

Evakuoitaessa matkustajia teknisen vian tai muun vastaavan syyn vuoksi, tulee kaikkien evakuointikohdan raiteiden liikennöinti keskeyttää evakuoinnin ajaksi. Mikäli kyseessä on yksiraiteinen rata, voidaan evakuointi aloittaa rautatieliikenteen harjoittajan harkinnan mukaan. Tällöinkin evakuoinnista ja ongelmista on ilmoitettava liikenteenohjaukselle.

Saatuaan tiedon tarpeesta evakuoida yksikkö, huolehtii liikenteenohjaus muun evakuointia uhkaavaan liikenteen keskeyttämisestä. Keskeytettyään muun liikenteen, kertoo liikenteenohjaus liikenteen keskeyttämisestä yksikön kuljettajalle. Tämä jälkeen rautatieliikenteen harjoittaja voi aloittaa evakuoinnin. Jos paikalla on Liikenneviraston pelastusryhmän johtaja hän koordinoi ja johtaa evakuointia.

Tarvittaessa kuljettajan ja liikenteenohjauksen tulee sopia mille puolelle rataa matkustajat evakuoidaan ja miten varmistetaan matkustajien turvallinen pääsy pois rata-alueelta. Evakuointi tulee mahdollisuuksien mukaan suorittaa paikasta josta radalta poistuminen voi tapahtua turvallisesti.

Liikenteen käynnistäminen evakuoinnin jälkeen:

Matkustajien poistumisesta tai evakuointitarpeen päättymisestä on informoitava liikenteenohjausta ennen kuin muu liikenne voidaan käynnistää. Saatuaan kuljettajalta, Liikenneviraston pelastusryhmän johtajalta tai junahenkilökunnalta tiedon, että evakuointi on suoritettu liikenteenohjaus voi käynnistää liikenteen muilla raiteilla.

5.12 Junan katkeaminen

Kuljettajan on ilmoitettava junan katkeamisesta liikenteenohjaukselle.

Mikäli liikenteenohjaukseen ei saada yhteyttä, kuljettaja voi harkintansa mukaan yhdistää tavarajunan katkenneet osat, jos katkenneiden osien välissä ei ole tasoristeyttä. Yhdistämisen aikana nopeus saa olla enintään 5 km/h. Kuljettajan tulee varmistaa yksikön kokonaisuus yhdistämisen jälkeen vaunujen kalustoyksikkönumeroiden perusteella.

Katkennut matkustajajuna voidaan yhdistää vain vaihtotyönä.

Kuljettajan on varmistettava radalle jäävän kaluston paikallaan pysyminen ja ensi tilassa ilmoitettava radalle jäävästä kalustosta sekä ilmoitettava radalle jäävän ensimmäisen ja viimeisen kalustoyksikön kalustoyksikkönumero liikenteenohjaukselle.

5.13 Kaluston paikallaan pysymisen varmistaminen

Rautatieliikenteen harjoittajan on varmistettava kaluston paikallaan pysyminen. Kalustoa, jonka paikallaan pysymistä ei ole varmistettu, ei saa jättää vaille valvontaa. Paikallaan pysyminen tulee varmistaa riittävällä määrällä tähän tarkoitettuja laitteita (esim. seisontajarru) ja/tai varusteita (esim. pysäytyskenkä). Seisontaraide on valittava siten, ettei kalusto haittaa tai vaaranna muuta liikennettä.

5.14 Kulunvalvonnan veturilaitteen vikaantuminen

Kuljettajan on ilmoitettava liikenteenohjaukselle kulunvalvonnan veturilaitteiden toimintahäiriöstä sekä kulunvalvonnan ratalaitteiden baliisivioista.

Liikennöinti kulunvalvonnan veturilaitteiden toimintahäiriön yhteydessä on sallittua vain liikenteenohjauksen luvalla. Toimintahäiriöllä tarkoitetaan tilannetta, jossa kulunvalvonnan veturilaite ei valvo yksikön nopeutta tai kykene tekemään jarrutusta.

Kulunvalvonnan veturilaitteen vikaantuessa tunnelissa ja jos liikenteenohjaukseen ei saada yhteyttä, saa junan siirtää ilman toimivaa kulunvalvontaa ensimmäiseen mahdolliseen paikkaan, josta saadaan yhteys liikenteenohjaukseen.

5.15 Kuljettajan toimintakyvyn valvonta

Ensisijaisesti kuljettajan toimintakyvyn valvonta toteutetaan teknisellä valvonnalla.

Toissijaisesti vaatimus junan kuljettajan toimintakyvyn valvonnasta toteutuu, kun junan ohjaamossa on kuljettajan lisäksi toinen henkilö, joka tuntee opastimet, opasteet ja radan merkit sekä osallistuu aktiivisesti tähystämiseen ja osaa tarvittaessa tehdä hätäjarrutuksen.

Mikäli kuljettajan toimintakykyä ei valvota, saa nopeus olla enintään 50 km/h.

6 Rataosakohtaisia ja paikallisia liikennöintiohjeita

Liikennöinnissä erityistapauksissa on noudatettava tässä ohjeessa annettuja ohjeita seuraavin lisäyksin ja poikkeuksin.

6.1 Liikennöinti Savion ja Labbackan tunneleissa

Matkustajien kuljettaminen Vuosaaren radan tunneleissa on kielletty. Vuosaaren radan tunnelissa kaikissa vetokalustoyksiköissä tulee olla riittävä määrä pelastautumislaitteita, jotka mahdollistavat hätäpoistumisen palo- ja savunmuodostustilanteissa. Pelastautumistilanteessa laitteen tulee taata vähintään 15 minuutin toimintakyky lähimmälle hätäpoistumisreitille pääsemiseksi. Höyryveturilla liikennöinti on Savion ja Labbackan tunneleissa kielletty.

6.2 Liikennöinti Lentoaseman tunnelissa

Kehäradalla Asola–Ruusumäki välillä sijaitsevassa Lentoaseman tunnelissa saa liikennöidä vain matkustajajunilla ja ratatyöhön liittyvällä kalustolla. Leinelän ja Kivistön liikennepaikkojen välillä matkustajaliikenne on sallittu vain sähköjunakalustolla. Yksittäiset dieselveturisiirrot ovat sallittuja. Dieselvetureiden käyttö on sallittu vajaatoimintatilanteissa. Höyryveturilla liikennöinti on Lentoaseman tunnelissa kielletty.

6.3 Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio–Haaparanta

Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio–Haaparanta ovat tämän ohjeen liitteenä.

6.4 Liikennöinti Kouvola–Juurikorpi vasenta raidetta käytettäessä

Rataosalla Kouvola–Juurikorpi on vasemman puoleisen raiteen käyttämisestä ilmoitettava kuljettajalle. Ilmoitus tehdään ennakkoilmoituksena tai liikenteenohjauksen ilmoituksena. Ilmoituksesta on selvittävä vasemman puoleisen raiteen liikennöintiväli ja mihin asti on lupa ajaa (liikennepaikan rajalle, liikennepaikalle junakulkutien päätekohtaan, opastimelle tai junakulkutien päätekohta -merkille).

6.5 Vetokaluston käyttö A-päällysrakenne- luokkaan kuuluvilla rataosilla ja raiteilla

Mikäli vetokaluston vähintään yhden akselin akselipaino ylittää 16,0 tonnia, ei sillä saa liikennöidä päällysrakenneluokkaan A kuuluvilla rataosilla lukuun ottamatta Dv12 -kalustoa. Tämä rajoitus ei koske radanpidon kalustoa.

Rautatieliikennepaikoilla sijaitsevilla päällysrakenneluokkaan A kuuluvilla raiteilla liikennöinti on kuitenkin mahdollista kaikella vetokalustolla enintään nopeudella 20 km/h.

6.6 Tasoristeysten huomiolaitteilla varustetut rataosat

Rataosat Toijala–Valkeakoski ja Olli–Porvoo on varustettu tasoristeysten huomiolaitteilla. Rataosilla liikkuvassa vetokalustossa ja ratatyökoneessa tulee olla huomiolaitteiden ohjaamiseen tarkoitettu veturiyksikkö. Laitetta käytettäessä, sen puuttuessa tai vikaantuessa, noudatetaan huomiolaitteista annettua ohjeistusta.

6.7 Liikennöinti VAK-ratapihoilla

Liikenne yksiköllä, jossa kuljetetaan matkustajia, on sallittu VAK-ratapihoilla vain Liikenneviraston tapauskohtaisella luvalla. Rajoitus koskee niitä raiteistoja ja ratapihojen osia, joissa VAK-vaunuja säilytetään tai käsitellään. Lupa voidaan myöntää vain, mikäli matkustajien ja vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuudesta on varmistuttu riittävällä tavalla. Lupa on haettava viimeistään ratakapasiteettihakemuksen yhteydessä.

Liikennevirasto voi rajoittaa myös muiden yksiköiden kulkua edellä mainituilla alueilla vaarallisten aineiden turvallisuusnäkökohdat huomioiden.

Rajoitukset eivät koske yksiköiden uudelleen reitityksiä ennalta suunniteltujen rata-
töiden yhteydessä tai äkillisissä operatiivisissa tilanteissa.

Rautatieliikenteen harjoittajan henkilöstön tulee tuntea VAK-ratapihojen pelastussuunnitelmat ja niiden vaatimukset oman toimintansa osalta.

6.8 Liikennöinti Olli–Porvoo-rataosalla

Ohje koskee liikennöintiä Ollin linjavaihteelta (Olli km 45+734) Porvooseen ja Porvoosta Ollin linjavaihteelle (Porvoo km 62+287). Olli–Porvoo väli Porvoon liikennepaikan rajalle asti (km 61+341) on ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen aluetta. Porvoon liikennepaikka on toisen luokan liikenteenohjauksen aluetta.

Mikäli yksiköllä ei ole käytössä olevaa ja toimivaa tasoristeyslaitoksia ohjaavaa veturilaitetta (VETE) mukana yksikössä, suurin sallittu nopeus rataosalla Olli–Porvoo on VETellä ohjattavissa tasoristeyskissa enintään 10 km/h. Yksikön nopeus saa kuitenkin olla enintään rataosan suurin sallittu nopeus, jos kaikki VETEn ohjaamat varoitulaitokset vartioidaan ja tieliikenne pysäytetään ennen yksikön saapumista tasoristeyskseen. Yksikön on huomioitava, että ilman käytössä olevaa ja toimivaa VETEä, varoitulaitokset eivät hälytä automaattisesti yksikön saapuessa tasoristeyskseen.

VETE on sijoitettava kaluston etupään ohjaamoon yksikön ajamisesta vastaavan henkilön valvontaan tai rautatiekalustoa työnnettäessä yksikön etuosaan vaihtotyöstä vastaavan henkilön valvontaan.

Liikennöinti Olli–Porvoo

Yksikön saavuttua Ollin linjavaihteelle tulee sen pyytää paikallislupa Ollin varmistuslukkolaitokselle ja lupa vaihtotyöhön vaihteen V092 yli. Luvan saatuaan ja yksikön siirryttyä vaihteen V092 yli, on Ollin turvalaitos palautettava perusasentoon sekä ilmoitettava paikallislupien palauttamisesta liikenteenohjaukselle.

Ennen liikennöinnin jatkamista Porvooseen, yksikön on tehtävä lähtövalmiusilmoitus ja saatava liikenteenohjaukselta suullinen lähtölupa. Yksikön kuljettajan on varauduttava pysähtymään Porvoon liikennepaikan rajalla olevalle junakulkutien päätekohta -merkille km 61+341 ja sinne saapuessa pyydettävä lupa vaihtotyöhön siirtymiseen Porvooseen. Yksikön on ilmoitettava liikenteenohjaukselle, kun yksikkö on kokonaisuudessaan Porvoossa.

Liikennöinti Porvoo–Olli

Yksikön on tehtävä lähtövalmiusilmoitus Porvoosta. Liikenteenohjauksen on turvattava kulkutie Porvoon liikennepaikan rajalta km 61+341 Ollin linjavaihteella olevalle junakulkutien päätekohta -merkille km 45+814 asti ennen lähtöluvan antamista.

Yksikön kuljettajan on varauduttava pysähtymään Ollin linjavaihteella olevalle junakulkutien päätekohta -merkille km 45+814.

Yksikön saavuttua Ollin linjavaihteelle tulee sen pyytää paikallislupa Ollin varmistuslukkolaitokselle ja lupa vaihtotyöhön vaihteen V091 yli. Luvan saatuaan ja yksikön siirryttyä vaihteen V091 yli, on Ollin turvalaitos palautettava perusasentoon sekä ilmoitettava paikallislupien palauttamisesta liikenteenohjaukselle.

Ennen liikennöinnin jatkamista, yksikön on tehtävä lähtövalmiusilmoitus ja saatava liikenteenohjaukselta suullinen lähtölupa.

Olli–Porvoo välillä voidaan käyttää Liikenneviraston ohjeesta RATO 17 poiketen erikseen määritettyjä merkkejä.

6.9 Liikennöinti Suomen Rautatiemuseon raiteistolla

Tätä ohjetta sovelletaan Suomen Rautatiemuseon raiteistolla, Hyvinkään liikennepaikalla.

6.9.1 Raiteiston tiedot

Raiteistolla tarkoitetaan Suomen Rautatiemuseon yhteydessä Hyvinkäällä olevaa raiteistoa. Raiteisto ei ole valtion rataverkon liikenteenohjauksen piirissä. Raiteisto on "Museo"-niminen liikenteenohjauksen ulkopuolinen alue, jolla yksiköt vastaavat itse liikkumisestaan.

Raiteisto rajautuu Hyvinkään vaihdepiiriin vaihteen V211 etujatkoksessa.

6.9.2 Liikennöinti raiteistolla

Raiteistolla on mahdollista harjoittaa museoliikennettä Vk4-sarjan höyryveturi numero 68:n sekä E-sarjan henkilövaunun numero 857:n tai Dm7-sarjan dieselmoottorivaunun numero 4020 muodostamalla vaihtotyöyksiköllä seuraavin edellytyksin.

Liikennöinti tapahtuu raiteella 009 vaihteen 117 ja raidepuskimen välillä.

Liikennöinti raiteella 009

Liikennöinnin ajaksi raide 009 tulee erottaa valtion rataverkosta lukitsemalla kielsalvalla raidetta suojaava vaihde 117 poikkeavalle raiteelle johtavaan haaraan. Lisäksi raiteelle 009 tulee asettaa Seis-levyt vaihteen 117 puoleiseen päähän.

Vaihtotyöyksikön siirtyminen hallista raiteelle 009 ja takaisin

Vaihtotyöyksikön siirron ajaksi vaihteiden V009 ja V103 väliin on asetettava kaksipuolinen Seis-levy. Vaihde V009 on lukittava kielisalvalla johtamaan suoralle raiteelle.

Kun vaihtotyöyksikkö on siirtynyt joko halliin tai raiteelle 009 vaihteen V117 jälkeisen Seis-levyn taakse, on vaihteen V009 lukitus ja seis-levy vaihteiden V009 ja V103 välistä poistettava.

Näillä toimenpiteillä raide on muusta rautatiejärjestelmästä toiminnallisesti erillinen eikä sillä ole liikennöintiä yhteyttä Liikenneviraston rataverkkoon.

6.10 Liikennöinti höyryveturilla Helsinki asemalla

Liikennöitäessä Helsingin liikennepaikan osalla Helsinki asema tulee huomioida, ettei höyryveturilla ajeta aseman katoksen alle siten, että on vaara savun kulkeutumisesta katoksen sisään tai savunilmaisinalteistoon. Etäisyyden katoksen reunasta tulee olla vähintään 25 metriä.

7 Viestintä

Viestinnässä on käytettävä suomen kieltä.

Liikennöinnin turvallisuuden kannalta keskeisessä viestinnässä on käytettävä määrämuotoisia viestejä. Määrämuotoista viestiä ei saa antaa ehdollisena. Määrämuotoinen viesti on annettava suoraan kuljettajalle tai vaihtotyönjohtajalle.

Alueelliset yleiset tilannearviot, tiedotukset ja varoitukset annetaan ryhmäpuheluina.

Viestinnän osapuolten on varmistuttava toistensa tunnistamisesta (tunnus ja rooli).

Pitkä viesti tulee jakaa osiin.

Viestinnässä on käytettävä tallentavaa yhteyttä, mikäli sellainen on käytettävissä.

Viralliset nimet tulee sanoa kokonaisina ja viralliset tunnukset tulee sanoa kirjain ja numero kerrallaan suomalaisia radioaakkosia käyttäen (luku 7.5).

Vastaanottajan on toistettava määrämuotoisten viestien lisäksi liikenteenohjauksen ilmoitukset.

Liikenteenohjauksen ilmoituksen saa antaa vain liikenteenohjaus.

Viestinnässä on käytettävä yksilöiviä tunnuksia. Samanaikaisesti ei saa olla käytössä samaa tunnusta ja roolia eri yksiköillä tai ratatöillä.

Ennen tehtävän aloittamista on kirjauduttava tehtävän mukaisella toimintanumerolla. Jos kirjautuminen haluttuun toimintanumeroon epäonnistuu toistuvasti, on otettava yhteyttä liikenteenohjaukseen.

Tehtävän mukaisesta toimintanumerosta on kirjauduttava ulos heti työn päätyttyä. Toimintanumeroon kirjautumisen voi poistaa puhelimen käyttäjän lisäksi vain Rataliikennekeskus.

Lupien antamista ja pyytämistä ei saa antaa toisen henkilön välitettäväksi. Kuitenkin vajaatoimintatilanteissa Rataliikennekeskus voi sallia välittäjän käyttämisen tilapäisesti.

Käynnissä olevan viestinnän saa keskeyttää vain uhkaavan vaaran torjumiseksi.

Ellei toistettu viesti vastaa annettua viestiä, on viestin antajan sanottava ”virhe” ja annettava viesti uudelleen. Toistetun viestin vastatessa annettua viestiä, on viestin antajan sanottava ”oikein”.

Mikäli viestin saaja on epävarma saamansa viestin sisällöstä, viestin saajan on sanottava ”toista”, jonka jälkeen viestin antajan on toistettava viesti.

Yleinen viestinnän kaava

- 1) tunnistautuminen
- 2) viesti
- 3) viestin toistaminen
- 4) toistamisen kuittaaminen

7.1 Kirjautuminen RAILI-palveluun juna- liikenteessä ja junan tunnuksella tehtävässä vaihtotyössä

Junaliikenteessä ja junan tunnuksella tehtävässä vaihtotyössä kuljettajan on käytettävä RAILI-palveluun liitettyjä VIRVE- tai RAILI-puhelimia.

Jos yksikkö käyttää RAPLIa:

- vaihtotyötunnuksen sijainti on määritelty kiinteästi RAILI-palvelulle tai yksikössä on myös VIRVE, jolla on kirjautettu kuljettajan tehtävään.
- liikenteenohjaus ottaa yhteyden yksilöpuhelulla
- ohjaamossa on yksikön liikkuesssa oltava myös VIRVE- tai Raili-puhelin aktiivisena, jotta rautatiehäätäpuhelut tavoittavat kuljettajan

Junan kuljettaja käyttää toimintatunnusta 01.

Junaliikenne ja junan tunnuksella tehtävät vaihtotyöt

- Yksikön kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja kirjautuu tehtävänsä käyttäen junan tunnusta
- Yksikön kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja kommunikoi liikenteenohjauksen kanssa ensisijaisesti yksilöpuheluja käyttäen. Yksikön kuljettaja tai vaihtotyönjohtaja voi tehdä yksilöpuhelun liikenteenohjaukseen lyhytnumeroilla
- Junan lähtö- ja määräpaikalla, sekä junan kulkuvälillä, yksikön kuljettaja käyttää toimintatunnusta 01. Lisäksi voidaan käyttää toimintatunnuksia 04 (lähtevä) ja 05 (saapuva), jos samaan junanumeroon kohdistuu useampi yksikkö.
- Lähtö- ja määräpaikan väleillä liikuttaessa pelkällä veturilla saapuvaan tai lähtevään junaan kohdistuvassa vaihtotyössä, käytetään puheviestinnässä tunnuksen edessä termiä ”lähtevä” tai ”saapuva” (esim. lähtevä 124, saapuva 124).

RAILI-palvelua ja puheryhmien käyttöä on kuvattu tarkemmin RAILI-palvelun käyttäjän oppaassa.

7.2 Kirjautuminen RAILI-palveluun vaihtotyössä vaihtotyön tunnuksella

Vaihtotyöt vaihtotyön tunnuksella

- Lupaa pyytävät yksiköt käyttävät vaihtotyön tunnusta ja kirjautuvat sillä viestivälineellä, jolla haluavat pitää yhteyttä liikenteenohjaukseen (VIRVE, RAPLI tai RAILI)
- Mikäli vaihtotyössä käytetään toimintatunnuksia, kuljettaja käyttää tunnusta 01 ja vaihtotyönjohtaja tunnusta 10. Kuljettajan toimiessa myös vaihtotyönjohtajana käytetään tunnusta 01
- VIRVEä käyttävä yksikkö voi ottaa yhteyttä liikenteenohjaukseen <tunniste>O puheryhmässä
- Jos yksikkö on <tunniste>O puheryhmässä, liikenteenohjauksen ei tarvitse kutsua yksikköä <tunniste>KUT puheryhmässä
- Jos yksikkö ei ole <tunniste>O puheryhmässä, sitä tavoitellaan <tunniste>KUT ryhmässä
- <tunniste>KUT ryhmän käyttö ei keskeytä yksiköissä meneillään olevaa puheviestintää.

Jos yksikkö käyttää RAPLIa:

- vaihtotyötunnuksen sijainti on määritelty kiinteästi RAILI-palvelulle tai yksikössä on myös VIRVE, jolla on kirjauduttu kuljettajan tehtävään.
- liikenteenohjaus ottaa yhteyden yksilöpuhelulla
- Hätäpuhelut toimivat vaihtotyön tunnukselle määritellyn sijainnin mukaisesti ja kirjautuminen näkyy alueesta vastaavalle liikenteenohjaukselle.
- RAPLIa käyttävä yksikkö ottaa yhteyttä liikenteenohjaukseen lyhytnumerolla tai roolinumerolla.

Käytettäessä RAPLIa, tulee huolehtia, että sijaintitieto välittyy RAPLI-palveluun. Sijaintitieto on edellytys RAPLI:n käytölle sekä vaihtotyöyksikön ja liikenteenohjauksen välisille puheluille. Sijaintitieto tarvitaan viestinnän sujuvuuden ja tavoitettavuuden sekä hätäpuhelujen varmistamiseksi.

Pelkkää RAPLIa, ilman VIRVEä, saa käyttää puheluihin liikenteenohjauksen kanssa vain vaihtotyössä, jonka sijainti on kiinteästi määritelty RAILI-palveluun.

RAILI-palvelua ja puheryhmien käyttöä on kuvattu tarkemmin RAILI-palvelun käyttäjän oppaassa.

7.3 Määrämuotoiset viestit

Lähtölupa

- 1) junan tunnus
- 2) lähtölupa
- 3) tieto siitä, miltä paikalta on lupa lähteä
- 4) toistamisen kuittaaminen

Lupa yksittäisen Seis-opastetta näyttävän opastimen ohittamiseen

- 1) yksikön tunnus
- 2) lupa ohittaa opastin, opastimen tunnus
- 3) opastimen sijainti
- 4) tieto siitä, mihin liike saa ulottua
- 5) tieto liikennöinnin jatkamisesta
- 6) toistamisen kuittaaminen

Lupa useiden Seis-opastetta näyttävien opastimien ohittamiseen

- 1) yksikön tunnus
- 2) lupa ohittaa kaikki opastimet
- 3) ensimmäisen opastimen tunnus ja sen sijainti
- 4) tieto siitä, mihin liike saa ulottua
- 5) tieto liikennöinnin jatkamisesta
- 6) toistamisen kuittaaminen

Lupa vaihtotyöhön

- 1) yksikön tunnus
- 2) tarvittaessa pyydetyn luvan rajaaminen
- 3) lupa tai lupa ohi pääopastimien
- 4) toistamisen kuittaaminen

Liikenteenohjauksen määräys junan pysäyttämisestä ennen kulkutien päätekohtaa

- 1) junan tunnus
- 2) tieto siitä, mitä ei saa ohittaa
- 3) toistamisen kuittaaminen

Lupa peräyttää

- 1) junan tunnus
- 2) tieto siitä, mihin liike saa ulottua
- 3) tieto liikennöinnin jatkamisesta
- 4) lupa peräyttää
- 5) toistamisen kuittaaminen

Annetun luvan peruminen

- 1) yksikön tunnus
- 2) tieto siitä, mikä lupa perutaan
- 3) toistamisen kuittaaminen

7.4 Paikantaminen

Rataverkolla olevat kohteet on paikannettava paikantamismerkkeihin perustuen, kun paikantamismerkkit ovat käytettävissä.

Tarvittaessa kohteen sijaintia voidaan tarkentaa perustuen mm. seuraaviin elementteihin:

- opastimeen
- vaihteeseen
- liikennepaikka alkaa -merkkiin
- liikennepaikka päättyy -merkkiin tai
- raiteeseen jos edellä mainitut eivät ole käytössä

7.4.1 Sijainnin ilmoittaminen liikennöiville yksiköille

Sijainti on aina ilmoitettava liikennepaikka-, opastin- tai paikantamismerkkivälinä. Kun sijainti ilmoitetaan paikantamismerkkivälinä, sitä voidaan tarkentaa pistemäisellä sijainnilla/sijainneilla tai alueella paikantamismerkkivälin sisällä. Pistemäinen sijainti/sijainnit tai alueen alkupiste on ilmoitettava suuntakohtaisena etäisyytenä paikantamismerkistä.

7.4.2 Sijainnin ilmoittaminen liikenteenohjaukselle

Ilmoitus liikenteenohjaukselle sijainnista on tehtävä paikantamismerkkien avulla siten, että lähtökohtaisesti kuljettaja ilmoittaa kulkusuunnassa seuraavan paikantamismerkkin liikenteenohjaukselle ja tarkentaa kohteen sijaintia mahdollisuuksien mukaan.

Ellei paikantamismerkkejä ole käytettävissä, ilmoitus liikenteenohjaukselle paikasta tai sijainnista on tehtävä kohdassa 7.4 lueteltujen elementtien avulla.

7.5 Radioaakkoset

A	Aarne	O	Otto
B	Bertta	P	Paavo
C	Celsius	Q	kuu
D	Daavid	R	Risto
E	Eemeli	S	Sakari
F	Faarao	T	Tyyne
G	Gideon	U	Urho
H	Heikki	V	Vihtori
I	Iivari	W	wiski
J	Jussi	X	äksä
K	Kalle	Y	Yrjö
L	Lauri	Z	tseta
M	Matti	Å	Åke
N	Niilo	Ä	äiti
		Ö	öljy

7.6 Rautatiehäätäpuhelu

Rautatiehäätäpuhelu on käytettävä silloin, kun on kyse välittömästä vaarasta lähi-alueen liikenteelle. Välittömällä vaaralla tarkoitetaan esimerkiksi tilannetta, jossa ratainfra on vaurioitunut tai tukkeutunut siten, että tilanteesta aiheutuu välitön vaara liikennöinnille tai vaarallisten aineiden merkittävät vuodot. Tilanteissa joissa ei ole tarpeen pysäyttää muuta liikennettä välittömästi, tai heti rautatiehäätäpuhelen jälkeen, ilmoittaja soittaa erikseen liikenteenohjaukseen yksilöpuhelen ilmoittaakseen onnettomuudesta. Heti tämän jälkeen ilmoittajan on tehtävä myös hätäilmoitus hätäkeskukselle, mikäli tarvitaan kiireellistä viranomaisapua.

Rautatiehäätäpuhelu ohjautuu vaara-alueesta vastaavan liikenteenohjauksen lisäksi kaikkiin häätäpuhelualueella oleviin RAILI-palvelua käyttäviin puhelimiin. Rautatiehäätäpuhelen puhutien avauduttua rautatiehäätäpuhelen käynnistäjä ilmoittaa, kuka puhuu (yksikön tunnus ja rooli), missä on tapahtunut ja mitä on tapahtunut ja arvio tarvittavista avusta ja toimenpiteistä. Tämän jälkeen häätäpuhelen käynnistäjä toistaa ilmoituksen. Ilmoittaja ei lopeta puhelua vaan jää odottamaan liikenteenohjaajan vastausta. Liikenteenohjaaja kysyy tarvittaessa lisätietoja ja toistaa hätäilmoituksen ja sanoo häätäpuhelen lopuksi, että puhelun saa lopettaa. Tällä varmistetaan häätäpuhelen riittävän pitkä kesto, jotta viiveellä mukaan tulleet kuulijat ehtivät kuulla hätäviestin sisällön.

Rautatiehäätäpuhelen käynnistyttyä kuljettajien on aloitettava täysvoimainen käyttöjarrutus.

7.7 Aiheettomat häätäpuhelut

Jos häätäpuhelussa ei tule ilmoitusta siitä ketä häätäpuhelu koskee ja mistä on kyse, on liikenteenohjauksen kutsuttava häätäpuhelen aloittajaa, esimerkiksi: "Kuuleeko häätäpuhelen aloittaja liikenteenohjausta?".

Jos tähän ei saada vastausta, on liikenteenohjauksen ensin selvitettävä, onko alueella turvallisuutta vaarantavia poikkeamia. Jos mitään havaittavaa ei ole, voidaan antaa yleistiedote häätäpuhelualueelle esim. "Huomio, äskeisen häätäpuhelen syy ei ole tiedossa ja se ei edellytä enää toimenpiteitä".

7.8 Tekniset häiriöt RAILI-palvelussa

Jos RAILI-palvelun käyttäminen ei teknisen häiriön tai radioverkon heikon kuuluvuuden vuoksi ole mahdollista, on tällöin käytettävä muita viestintävälineitä. Käytön estävistä tai sitä haittaavista häiriöistä sekä vaihtoehtoisista yhteystiedoista on ilmoitettava liikenteenohjaukseen tai vastaavasti junien kuljettajille, vaihtotyönjohtajille ja ratatyö- vastaaville puheviestintää koskevien työohjeiden mukaisesti. Liikenteenohjauksen yhteystiedot ovat saatavissa Liikenneviraston Extranet-sivuilla.

7.8.1 Viestinnän varayhteys

Vika- ja häiriötilanteissa on käytettävä varayhteyttä. Varayhteytenä voidaan käyttää normaaleja puhelinyhteyksiä. Varayhteyteen siirtymisestä on ilmoitettava liikenteenohjaukselle.

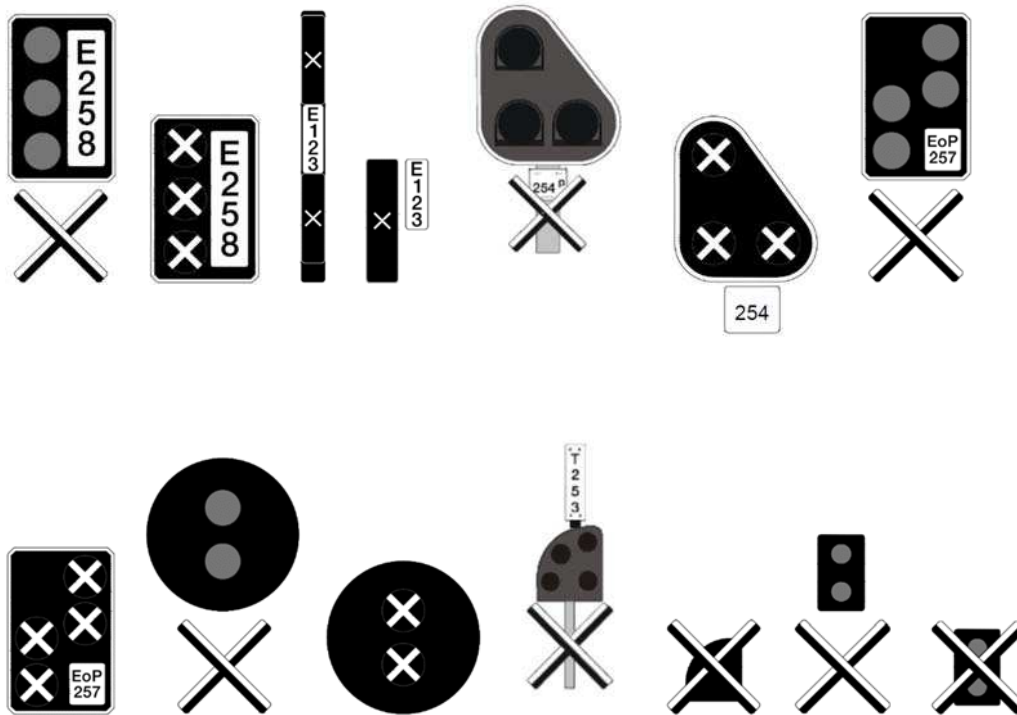
Junaliikenteessä varayhteystieto tulee olla liikenteenohjauksen saatavilla.

Liikenteenohjauksen varayhteystiedot ovat liikenteenohjauksen yhteystiedoissa.

- Liikennepaikalla, kun opastin on raiteen vasemmalla puolella.
- Liikennepaikan ulkopuolella, kun opastin on muun kuin vasemmanpuolisen raiteen vasemmalla puolella.
- Kun opastimen tarkoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä.

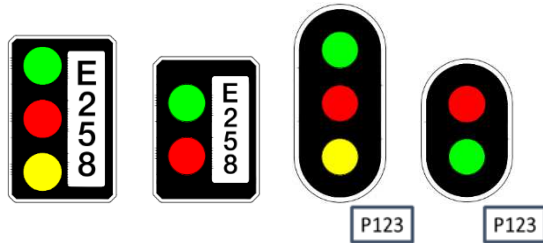
8.2 Ei käytössä oleva opastin

Tilapäisesti käytöstä poistetussa opastimessa on pätemättömyysmerkki ja opastimen tunnus on näkyvissä. Tilapäisesti käytöstä poistettu opastin ei päästä nopeusrajoituksia.



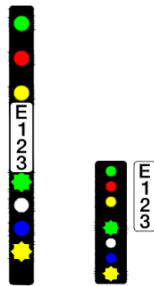
8.3 Opastimet

8.3.1 Pääopastin

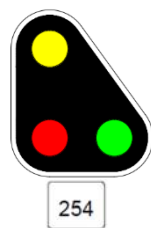


Kahta oikeanpuoleisinta opastinta käytetään vain Helsingin liikennepaikalla.

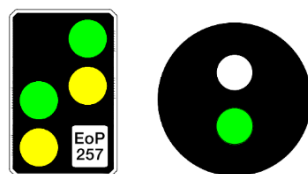
8.3.2 Yhdistelmäopastin



8.3.3 Suojastusopastin

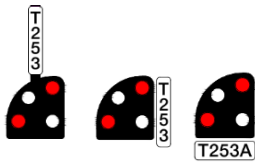


8.3.4 Esiopastin



Oikeanpuoleista opastinta käytetään vain Helsingin liikennepaikalla.

8.3.5 Raideopastin



8.3.6 Tasoristeysopastin



8.3.7 Lukitusopastin



8.4 Opasteet

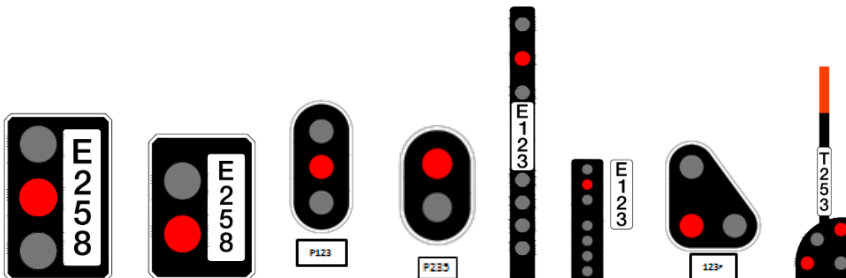
Junaliikenteessä ja vaihtotyössä kaikkien opastimien *Seis*-opastetta on pyrittävä noudattamaan, vaikka opaste annettaisiin ilman ennakkotietoa.

Opastin antaa rajoittavimman opasteensa opastimen ollessa pimeä tai näyttäessä epäselvää opastetta.

8.4.1 Seis

Junaliikenne

Seis voidaan antaa seuraavasti.



Seis tarkoittaa, että opastinta ei saa ohittaa ilman lupaa.

Vaihtotyö

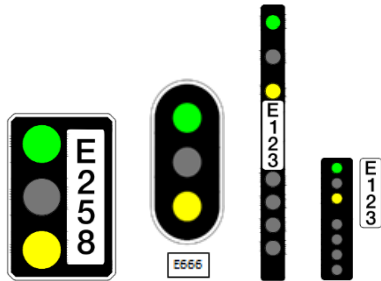
Seis voidaan antaa seuraavasti.

Seis tarkoittaa, että opastinta ei saa ohittaa ilman lupaa.

8.4.2 Aja 35

Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja 35 voidaan antaa seuraavasti.



Aja 35 tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja junan nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään:

- kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h, kun yksikössä on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN.

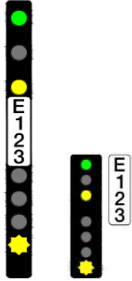
Rajoitus on voimassa seuraavaan:

- pää- tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen,
- yhdistelmäopastimen opasteeseen, jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35* tai
- liikennepaikalta poistuttaessa viimeiseen vaihteeseen tai viimeistään liikennepaikka päättyy -merkkiin.

8.4.3 Aja 35, odota seis

Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja 35, odota seis voidaan antaa seuraavasti.



Aja 35, odota seis tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja junan nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään:

- kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h, kun yksikössä on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN.

Rajoitus on voimassa seuraavaan:

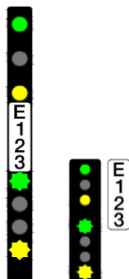
- pää- tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen,
- yhdistelmäopastimen opasteeseen, jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35* tai
- liikennepaikalta poistuttaessa viimeiseen vaihteeseen tai viimeistään liikennepaikka päättyy -merkkiin.

Lisäksi Aja 35, odota seis tarkoittaa, että:

- seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojustusopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- seuraava junakulkutien päätekohta -merkillä varustettu raideopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- kulkutie päättyy junakulkutien päätekohta -merkkiin tai
- raidepuskimeen tai
- kulkutie on raiteelle, jolla ei ole pää-, yhdistelmä-, suojustus-, tai raideopastinta eikä junakulkutien päätekohta -merkkiä tai
- kulkutie on varatulle raiteelle.

8.4.4 Aja 35, odota aja 35

Aja 35, odota aja 35 voidaan antaa seuraavasti.



Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja 35, odota aja 35 tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja junan nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään:

- kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h, kun yksikössä on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN.

Rajoitus on voimassa seuraavaan:

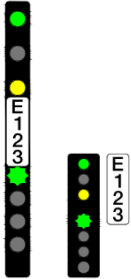
- pää- tai suojastusopastimen ajon sallivaan opasteeseen,
- yhdistelmäopastimen opasteeseen, jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35* tai
- liikennepaikalta poistuttaessa viimeiseen vaihteeseen tai viimeistään liikennepaikka päättyy -merkkiin.

Lisäksi *Aja 35, odota aja 35* tarkoittaa että seuraava pääopastin näyttää *Aja 35* tai yhdistelmäopastin näyttää:

- *Aja 35,*
- *Aja 35, odota seis,*
- *Aja 35, odota aja 35 tai*
- *Aja 35, odota aja.*

8.4.5 Aja 35, odota aja

Aja 35, odota aja voidaan antaa seuraavasti.



Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja 35, odota aja tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja junan nopeus opastimen jälkeen saa olla enintään:

- kulunvalvonnan veturilaitteiden osoittama tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 35 km/h tai
- ensimmäisestä vaihteesta alkaen enintään 20 km/h, kun yksikössä on itäisessä yhdysliikenteessä käytettävä tavaravaunu tai vaunu, jonka akselipaino on yli 225 kN.

Rajoitus on voimassa seuraavaan:

- pää- tai suojustusopastimen ajon sallivaan opasteeseen,
- yhdistelmäopastimen opasteeseen, jossa on opaste *Aja* tai *Aja 35* tai
- liikennepaikalta poistuttaessa viimeiseen vaihteeseen tai viimeistään liikennepaikka päättyy -merkkiin.

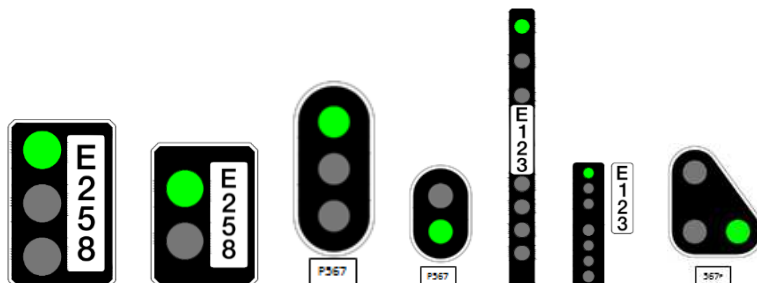
Lisäksi *Aja 35, odota aja* tarkoittaa, että seuraava pääopastin näyttää *Aja* tai yhdistelmäopastin näyttää:

- *Aja*,
- *Aja, odota seis*,
- *Aja, odota aja 35 tai*
- *Aja, odota aja*.

8.4.6 Aja

Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja voidaan antaa seuraavasti.



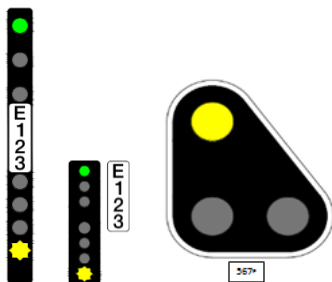
Aja tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa.

Suojastusopastimen *Aja-opaste* antaa ennakkotiedon siitä, että seuraavassa opastimessa on ajon salliva opaste.

8.4.7 Aja, odota seis

Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja, odota seis voidaan antaa seuraavasti.



Yhdistelmäopastimen *Aja, odota seis* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja että:

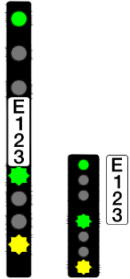
- seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojastusopastin näyttää *Seis* tai
- seuraava junakulkutien päätekohta -merkillä varustettu raideopastin näyttää *Seis* tai
- kulkutie päättyy junakulkutien päätekohta -merkkiin tai
- raidepuskimeen tai
- kulkutie on raiteelle, jolla ei ole pää-, yhdistelmä-, suojastus-, tai raideopastinta eikä junakulkutien päätekohta -merkkiä.

Suojastusopastimen *Aja, odota seis* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja että seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojastusopastin näyttää *Seis*.

8.4.8 Aja, odota aja 35

Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja, odota aja 35 voidaan antaa seuraavasti.



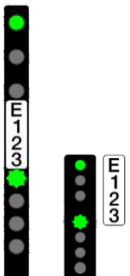
Aja, odota aja 35 tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja seuraava pääopastin näyttää *Aja 35* tai yhdistelmäopastin näyttää:

- *Aja 35* tai
- *Aja 35, odota seis* tai
- *Aja 35, odota aja 35* tai
- *Aja 35, odota aja.*

8.4.9 Aja, odota aja

Junaliikenne ja vaihtotyö

Aja, odota aja voidaan antaa seuraavasti.



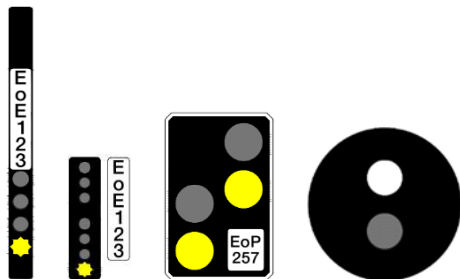
Aja, odota aja tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, ja seuraava pää-, yhdistelmä- tai suojastusopastin näyttää:

- *Aja,*
- *Aja, odota seis* tai
- *Aja, odota aja 35* tai
- *Aja, odota aja.*

8.4.10 Odota seis

Junaliikenne ja vaihtotyö

Odota seis voidaan antaa seuraavasti.



Odota seis tarkoittaa, että seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojustusopastin näyttää *Seis*.

Odota seis yhdessä pääopastimen *Aja* tai *Aja 35* kanssa tarkoittaa, että

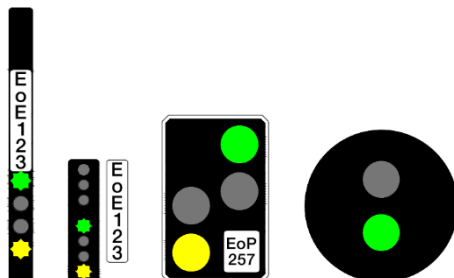
- seuraava pää-, yhdistelmä-, tai suojustusopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- seuraava junakulkutien päätekohta -merkillä varustettu raideopastin näyttää *Seis*-opastetta tai
- kulkutie päättyy junakulkutien päätekohta -merkkiin tai
- raidepuskimeen tai
- kulkutie on raiteelle, jolla ei ole pää-, yhdistelmä-, suojustus-, tai raideopastinta eikä junakulkutien päätekohta -merkkiä.

Odota seis yhdessä pääopastimen *Aja 35* kanssa voi myös tarkoittaa, että kulkutie voi olla varatulle raiteelle.

8.4.11 Odota aja 35

Junaliikenne ja vaihtotyö

Odota aja 35 voidaan antaa seuraavasti.



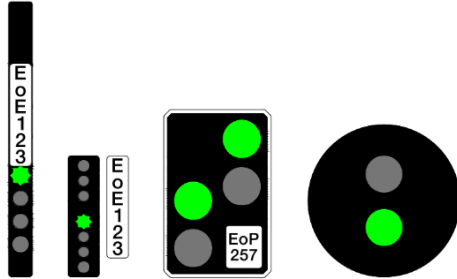
Odota aja 35 tarkoittaa, että seuraava pääopastin näyttää *Aja 35* tai yhdistelmäopastin näyttää:

- *Aja 35* tai
- *Aja 35, odota seis* tai
- *Aja 35, odota aja 35* tai
- *Aja 35, odota aja*.

8.4.12 Odota aja

Junaliikenne

Odota aja voidaan antaa seuraavasti.



Odota aja tarkoittaa, että seuraava opastin näyttää ajon sallivaa opastetta.

8.4.13 Lähesty varovasti

Vaihtotyö

Lähesty varovasti voidaan antaa seuraavasti.



Lähesty varovasti tarkoittaa, että opastimen takana olevaan ensimmäiseen tasoristeykseen saavuttaessa nopeus saa olla enintään 10 km/h. Rajoitus päättyy kun yksikön etupää on ylittänyt tasoristeyksen.

8.4.14 Aja varovasti

Junaliikenne

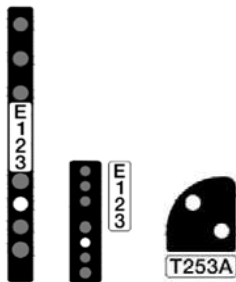
Aja varovasti voidaan antaa seuraavasti.



Raideopastimen, jossa on junakulkutien päätekohta -merkki, *Aja varovasti* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa ja junalla on *lähtölupa*.

Vaihtotyö

Aja varovasti voidaan antaa seuraavasti.



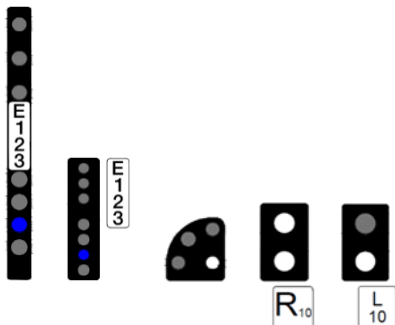
Aja varovasti tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa.

Opastimen takana olevalla alueella voi olla liikennöinnin rajoite tai este.

8.4.15 Ei opasteita

Vaihtotyö

Ei opasteita voidaan antaa seuraavasti.



Yhdistelmä- ja raideopastimen *Ei opasteita* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa. Opastimen takana olevalla alueella voi olla liikennöinnin rajoite tai este.

Tasoristeysopastimen *Ei opasteita* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa, tasoristeyksen varoituslaitos toimii normaalisti.

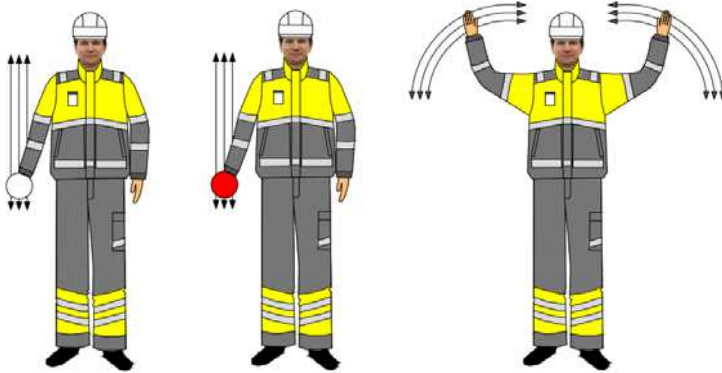
Lukitusopastimen *Ei opasteita* tarkoittaa, että opastimen saa ohittaa.

8.4.16 Vaara ja Seis

Vaara

Junaliikenne ja vaihtotyö

Vaara voidaan antaa seuraavasti.



Valkoinen tai punainen valo viedään nopeasti ylös ja alas. Kädet viedään ylhäällä nopeasti yhteen ja erilleen.

Suullisesti annettuna *Vaara* on ”Hätäpunainen”.

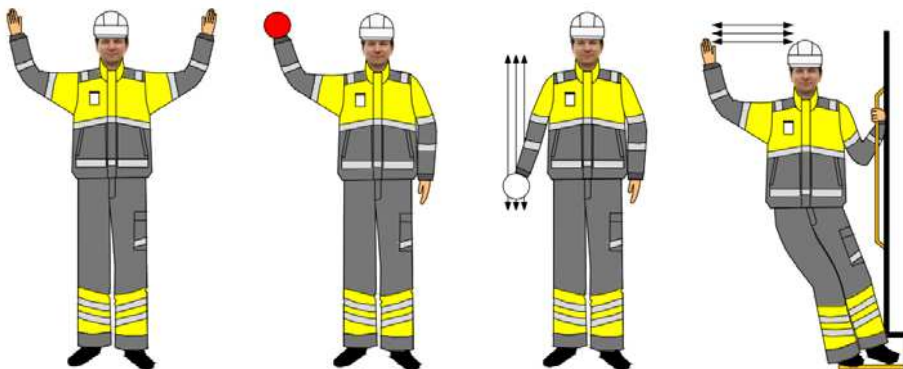
Äänimerkinantolaitteella annettuna *Vaara* on kolme pitkää matalaaäänistä äänimerkkiä.

Vaara tarkoittaa, että yksikön liike on pysäytettävä mahdollisimman nopeasti.

Seis

Vaihtotyö

Seis voidaan antaa seuraavasti.



Valkoinen valo viedään hitaasti ylös ja alas. Kättä liikutetaan hitaasti.

Seis tarkoittaa, että liike on pysäytettävä.

Suullisesti annettuna *Seis* on ”Punainen”.

8.4.17 Juna tulee

Junaliikenne ja vaihtotyö

Juna tulee annetaan äänimerkinantolaitteella pitkänä korkeaäänisenä äänimerkkinä.

9 Sähköistetyllä radalla liikennöinti

Erotusjakson kohdalta sähköveturin tai -junayksikön pääkatkaisija on aukaistava.

Kuljettajalle on annettava ennakkotieto jännitekatkoista ja niihin liittyvistä rullaus-alueista.

Yksikölle on ilmoitettava paikka, jossa virroitin on laskettava ja paikka, jossa virroittimen saa nostaa.

9.1 Jännitteen häviäminen, oikosulku tai virroitinvaurio

Jos kuljettaja havaitsee jännitteen hävinnän ilman, että kalustossa tai ratajohdossa voitaisiin havaita vaurioita, pääkatkaisijan saa sulkea uudelleen jännitteen palattua.

Jos kuljettaja huomaa kalustossa oikosulun tai virroitinvaurion (ajolangan epänormaalia huojuntaa, oikosulku, valokaari, voimakas veturin katolta kuuluva ääni tms.), virroitin on laskettava alas ja yksikkö pysäytettävä mahdollisimman nopeasti. Viasta on ilmoitettava liikenteenohjaukselle, joka ilmoittaa siitä edelleen käyttökeskukselle.

Jos virroitin on vaurioitunut, se oiotaan siten, etteivät sen osat ole liikkuvan kaluston ulottuman ulkopuolella, ja sidotaan luotettavasti kattoeristimiin. Ennen katolle nousemista kyseisen raiteen ajojohdin ja viereisten raiteiden ajojohtimet on erotettava jännitteestä erotusjaksosta erotusjaksoon ja tehtävä hätämaadoitus. Murtuneet osat on poistettava ja vaurioitunut virroitin erotettava kattojohtimista avaamalla erotin. Jos vaurion laadusta voidaan päätellä, etteivät sähköratarakenteet ole rikkoutuneet, hätämaadoituksen tekijät voivat myös purkaa tekemänsä hätämaadoitukset käyttökeskuksen luvalla.

9.2 Kaluston pysäyttäminen

Sähkövetokalustoa ei saa pysäyttää siten, että virroitin jää seuraaviin kohtiin:

- erotusjakso
- ryhmyseristin
- erotuskenttä
- imumuuntajakenttä.

Diesel- ja höyryveturikalustoa ei saa pysäyttää siten, että pakoputki tai savutorvi on seuraavissa kohdissa:

- erotusjakso
- ryhmyseristin
- erotuskentän eristin.

10 Koeajot

Koeajoilla tarkoitetaan liikennöintiä joissa vaihtotyön tai junaliikenteen säännöistä ja ohjeista joudutaan poikkeamaan tilanteen ja tarkoituksen vaatimalla tavalla.

Liikennevirasto voi määritellä koeajoa koskevassa luvassa poikkeuksia esimerkiksi käytettävien nopeuksien tai kulunvalvontalaitteiden sekä radan infrastruktuurin osalta.

Tarvittaessa koeajoluvassa ja sen hakemisen yhteydessä määritellään alue, jolla muu liikennöinti on keskeytettävä. Ennen koeajon aloittamista on koeajoalueen rajat varmistettava koeajosta vastaavan henkilön kanssa.

Kulunvalvonnan ratalaitteiston toiminnallisiin testauksiin liittyvät koeajot voidaan suorittaa liikenteenohjauksen luvalla muun liikenteen ehdoilla, mikäli radan turvalaitteet ovat käytössä.

Liikennöimismääräykset valtakunnanrajan ylittämiseen välillä Tornio–Haaparanta

JOHDANTO

Liite perustuu Ratahallintokeskuksen (nykyinen Liikennevirasto) ja Banverketin (nykyinen Trafikverket) väliseen sopimukseen.

Tämä liite on laadittu Liikenneviraston ja Trafikverketin yhteistyönä. Määräykset on laadittu sisällöltään samanlaisiksi ruotsin- ja suomenkielellä.

Tämä liite on voimassa 1.7.2017 alkaen.

MÄÄRÄYSTEN NOUDATTAMINEN

Näitä määräyksiä on noudatettava valtakunnanrajan ylittävässä liikennöinnissä välillä Tornio–Haaparanta.

VIITTEET

Ruotsi

Trafikverket - Regelmoduler i Trafikbestämmelser för järnväg

Linkki:

<http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Arbetsmiljo-och-sakerhet/sakerhet-pa-jarnvag/trafikbestammelser-for-jarnvag--ttj/regelmoduler-i-trafikbestammelser-for-jarnvag/>
viitattu 23.3.2017

- Modul 3 H Signaler - System H
- Modul 10 HMS - Växling System H, M och S
- Modul 20 Sidospår

Suomi

Liikenteen turvallisuusvirasto, Trafi, Kansalliset määräykset

Linkki: https://www.trafi.fi/rautatiet/saadokset/kansalliset_maaraykset, viitattu 23.3.2017

- Ohjaus-, hallinta- ja merkinanto -osajärjestelmä, (TRAFI/14975/03.04.02.00/2016)
- Rautateiden viestintäjärjestelmä, (TRAFI/26490/03.04.02.00/2014)
- Käyttötoiminta ja liikenteenhallinta rautatiejärjestelmässä (TRAFI/2438/03.04.02.00/2015)

Liikennevirasto rautatieohjeet

Linkki: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf7/radanpidon_tekniset_ohjeet_web.pdf, viitattu 23.3.2017

MÄÄRITELMÄT

Rajan ylittävä liikennöinti	Liikennöinti, joka ulottuu osin tai kokonaan toisen valtion alueelle.
Liikennöinti	Liikennöinnillä tarkoitetaan ratatyötä ja vaihtotyötä.
Lupa	Luvalla tarkoitetaan niitä lupia, joiden perusteella liikennöinti voi alkaa.
Ruotsalainen liikennöinti	Liikennöinti, joka alkaa Ruotsista.
Suomalainen liikennöinti	Liikennöinti, joka alkaa Suomesta.

YLEISTÄ

Ruotsin puolella liikennöitäessä sekä viestinnässä Ruotsin liikenteenohjauksen kanssa noudatetaan Ruotsin turvallisuussääntöjä.

Suomen puolella liikennöitäessä sekä viestinnässä Suomen liikenteenohjauksen kanssa noudatetaan Suomen turvallisuussääntöjä.

Lupa liikennöintiin on pyydettävä suoraan siltä liikenteenohjaukselta, jonka alueella liikennöidään.

Rajan ylittävään liikennöintiin on saatava lupa sekä Ruotsin että Suomen liikenteenohjauksilta ennen liikennöinnin aloittamista.

Torniosta Haaparannan suuntaan yksikkö ei saa ohittaa valtakunnan rajaa ilman Ruotsin liikenteenohjauksen lupaa. Haaparannasta Tornion suuntaan yksikkö ei saa ohittaa opastimia T832 tai T833 ilman Suomen liikenteenohjauksen lupaa.

Ilmoitus liikennöinnin päättymisestä on annettava sille liikenteenohjaukselle, jolta lupa on saatu.

Valtakunnan rajalla ruotsalaisen opastimen 101 ja suomalaisten T832 ja T833 opastimien välisellä alueella ei ole turvalaitevarustusta eikä raiteen vapaanaolon valvontaa.

VIESTINTÄ

Suomalaisen henkilökunnan on oltava yhteydessä sekä ruotsalaiseen että suomalaiseseen liikenteenohjaukseen.

Ruotsalaisen henkilökunnan on oltava yhteydessä sekä suomalaiseseen että ruotsalaiseen liikenteenohjaukseen.

Viestintä tapahtuu liikenteenohjauksen kielellä. Suomen liikenteenohjauksen kanssa viestitään suomeksi ja Ruotsin liikenteenohjauksen kanssa ruotsiksi.

Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)

Viestinnässä on sanomat toistettava.

Kohdassa 1.5 on esimerkkejä tarvittavista sanoista ja kohdassa 1.6 käytettävistä lauseista.

LIIKESUUNTA TORNIO-HAAPARANTA, TYÖJÄRJESTYS

- Kysytään lupa Ruotsin liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Haaparannassa
- Pyydetään lupa Suomen liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Torniossa Haaparantaan
- Aloitetaan liikennöinti
- Kun yksikkö on palannut takaisin lähtömaahan, ilmoitus vaihtotyön päättymisestä tehdään sen maan liikenteenohjaukselle, jossa rajan ylittävää vaihtotyötä tehtiin

LIIKESUUNTA HAAPARANTA-TORNIO, TYÖJÄRJESTYS

- Kysytään lupa Suomen liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Torniossa
- Pyydetään lupa Ruotsin liikenteenohjaukselta vaihtotyöhön Haaparannasta Tornioon
- Aloitetaan liikennöinti
- Kun yksikkö on palannut takaisin lähtömaahan, ilmoitus vaihtotyön päättymisestä tehdään sen maan liikenteenohjaukselle, jossa rajan ylittävää vaihtotyötä tehtiin

SUURIN NOPEUS

Suurin nopeus ilmenee nopeusmerkeistä. Nopeusmerkit kuvataan kohdassa 1.2.

ONNETTOMUUDET

Onnettomuus, uhkatilanteet ja häiriötilanteet ilmoitetaan liikenteenohjaukseen. Haaparannasta ilmoitus tehdään Ruotsin liikenteenohjaukselle ruotsiksi ja Torniossa ilmoitus tehdään suomeksi Suomen liikenteenohjaukselle. Tarvittaessa ilmoitukset tehdään myös sen maan viranomaisille, jonka alueella onnettomuus tai uhka on.

1.1 OPASTEET JA OPASTIMET

Opasteita noudatetaan, kuten maiden säännöissä määrätään.

Käsiopasteet

Ruotsalainen vaihtotyö noudattaa "Trafikverket - Regelmoduler i Trafikbestämmelser för järnväg, Modul 3 H Signaler - System H" mukaisia käsiopasteita riippumatta siitä, ollaanko Ruotsin vai Suomen puolella.

Suomalainen vaihtotyö noudattaa "Liikennevirasto rautatieohjeet, Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöt (Jt)" mukaisia opasteita riippumatta siitä, ollaanko Suomen tai Ruotsin puolella.

Opastetta "Seis ja Vaara" on kuitenkin aina noudatettava riippumatta siitä, käytetäänkö ruotsalaisia tai suomalaisia määräyksiä.

Raideopastimet suomalaisella raiteistolla Ruotsissa.



"Seis"



"Liikkuminen
sallittu"



"Liikkuminen sallittu
– tarkista
esteettömyys"



"Liikkuminen sallittu
– tarkista vaihteet
ja esteettömyys"

Raideopastimet ruotsalaisella raiteistolla Suomessa



"Seis"



"Aja varovasti"



"Ei opasteita"

1.2 NOPEUSMERKIT

Suomessa



Suurin nopeus
(esim. nopeus 30 km/h)

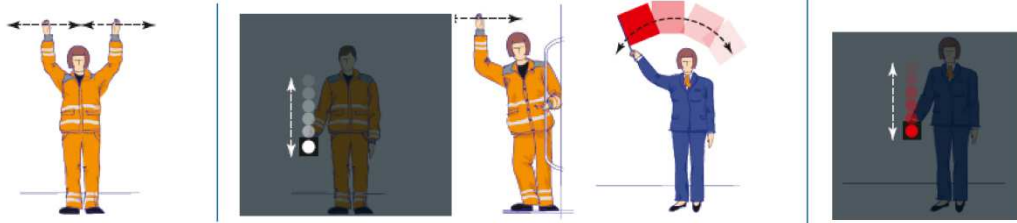
Ruotsissa



Suurin nopeus
(esim. nopeus 30 km/h)

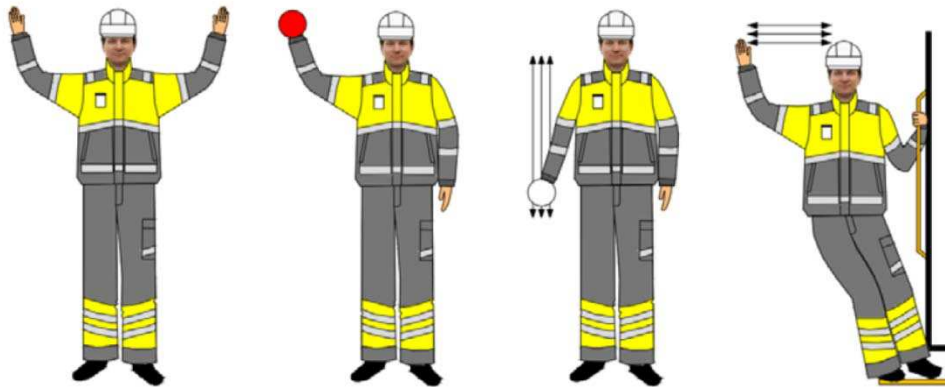
1.3 ”SEIS” -OPASTEEN ANTAMINEN

Ruotsalaiset käsimerkit

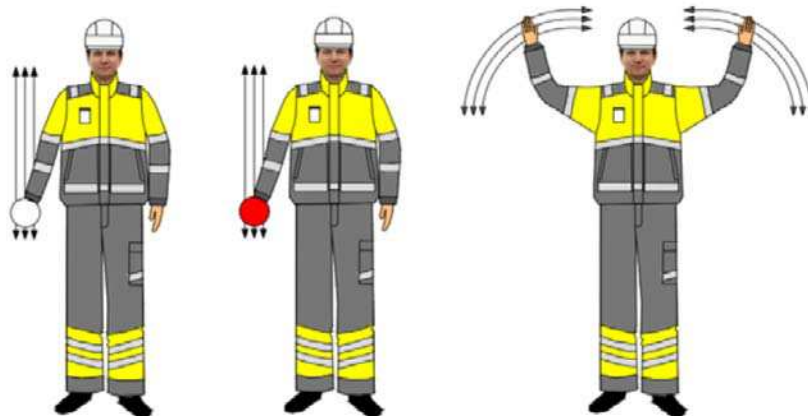


Tarkoitus: **Seis**

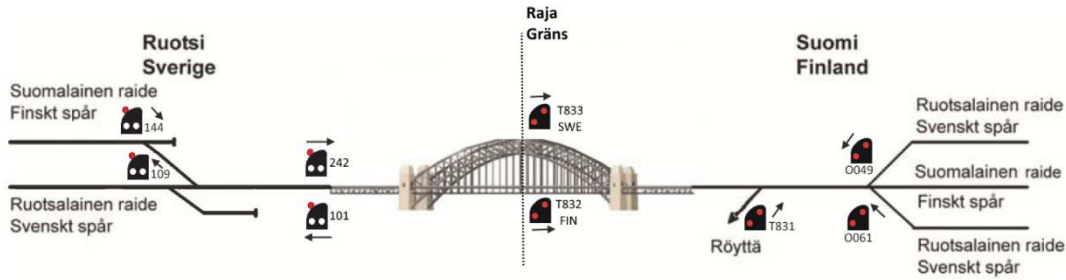
Suomalaiset käsimerkit



Tarkoittaa: **Seis**



Tarkoittaa: **Vaara (Seis)**

1.4 ALUEENKUVAUS HAAPARANTA-TORNIO**1.5 ESIMERKKI KÄÄNNÖSLUETTELOSTA**

Ruotsi	Suomi
Växling	Vaihtotyö
Arbete	Ratatyö
Upphävande	Peruuttaminen
Tågklarerare	Junasuorittaja
Trafikledning	Liikenteenohjaus
Station	Asema
Fara	Vaara
Stoppsignal	Seis-opaste
Passage av en signal	Opastimen ohittaminen
Signal	Opastin/Opaste
Repetera	Toistaa
Rätt uppfattat	Oikein ymmärretty

1.6 ESIMERKKIFRAASEJA**Lupa seis-opasteen ohittamiseen**

Sve: Tågklareraren _____, medgivande att passera signal _____.

Fin: Liikenteenohjaus _____, lupa ohittaa opastin _____.

Oikein ymmärretty

Sve: Rätt uppfattat

Fin: Oikein ymmärretty

Toista

Sve: Repetera

Fin: Toista

ISSN-L 1798-663X
ISSN 1798-6648
ISBN 978-952-317-619-5
www.liikennevirasto.fi

Liik
enne
vira
sto

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu

Asian LIVI/7259/07.02.02/2018 asiakirja

Lista allekirjoittajista

Allekirjoittaja

Todennus